

TAMPEREEN YLIOPISTO

Johtamiskorkeakoulu

**PELILLINEN 3D-SUUNNITTELUSOVELLUS OSALLISTUMISEN
VÄLINEENÄ VANHAN HIUKKAVAARAN SUUNNITTELUSSA**

Tulevaisuuden tilojen haltuunottoa vai hallintaa?

Mikael Ala-Ketola

Ympäristöpolitiikan ja

aluetieteen opintosuunta

Pro gradu -tutkielma

Syyskuu 2017

Ohjaajat: Jouni Häkli ja

Minna Santaola

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto, Johtamiskorkeakoulu, ympäristöpolitiikan ja aluetieteen opintosuunta, pro gradu -tutkielma ja seminaari, 40 op

ALA-KETOLA, MIKAEL: Pelillinen 3D-suunnittelusovellus osallistumisen välineenä Vanhan Hiukkavaaran suunnittelussa: tulevaisuuden tilojen haltuunottoa vai hallintaa?

Pro gradu -tutkielma, 80 sivua, 1 liitesivu

Syyskuu 2017

3D-visualisoinnit ja pelillisyydet ovat ajankohtaisia teemoja kaupunkisuunnittelun osallistumismenettelyjen kehittämisessä. Pelillisten teknologioiden käyttö vuorovaikutteisuuden ja ongelmanratkaisukeinojen lisäämiseksi on tuonut lisäväriä kuntien kaavoitukseen liittyvään keskusteluun. Uusien menetelmien hyödyntämiseen voi kuitenkin sisältyä havainnollistamiseen liittyviä tulkinnallisia haasteita sekä menettelyn hyväksyttävyyttä rajoittavia tekijöitä. Jos kaavoituksen asianosaisten välistä vuorovaikutusta halutaan aidosti parantaa, on teknologian luomia rajoitteita ja sen tarjoamia edellytyksiä arvioitava kriittisesti.

Tässä laadullisessa tapaustutkimuksessa tarkastellaan pelillisen 3D-suunnittelusovelluksen käyttöönottoa oululaisen asuinalueen suunnittelun osallistumismenettelyssä. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, millaiset odotukset ovat ohjanneet sovelluksen käyttöönottoa sekä millaisena osallistumisvälineenä sovellus hahmottuu asiantuntijoiden näkökulmasta. Aihetta tarkastellaan teknologian odotuksia sekä pelillisyyttä ja 3D-visualisointeja käsittelevän taustakirjallisuuden pohjalta. Tutkimusaineisto koostuu suunnittelutyöpajaan osallistumisen aikana syntyneistä havainnoista sekä sovelluksen kehittäneiden asiantuntijoiden haastatteluista. Haastatteluaineiston analyysissä on käytetty teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä.

3D-suunnittelusovelluksen käyttöönotto hahmottuu asiantuntijoiden pyrkimyksenä kehittää osallistumismenettelyn vuorovaikutteisuutta. Asiantuntijoiden odotukset sovelluksesta määrittyvät erilaisista näkökulmista käsin. Sovelluksen odotetaan edistävän asianosaisten välistä kommunikaatiota, laajentavan osallistujien ymmärrystä kaavoitusasioista, lisäävän heidän vaikutusmahdollisuuksiaan ja tavoittavan uusia yleisöjä suunnitteluun. Pelilliseen sovellukseen ja sen erilaisiin käyttötapoihin sisältyy moninaisia etuja ja haasteita osallistumisen ja kommunikaation kannalta.

Sovellukseen sisällytetyillä pelillisillä toimintarakenteilla pyritään ohjaamaan osallistujia tutustumaan suunnitteluun sekä tarkastelemaan suunnittelutilannetta laajemmasta näkökulmasta. Sovellus vaikuttaa osallistumismenettelyn puitteiden rakentumiseen määrittäen, millä tavoin eri toimijat voivat tuottaa tietoa osallistumismenettelyssä. Sovellus hahmottuu osallistumismenettelyn kehittämisen muotona, jolla voi olla vaikutusta siihen, miten asuinalueen suunnittelu ymmärretään.

AVAINSANAT: ympäristön suunnittelu, teknologia, osallistuminen, 3D-visualisointi, pelillisyydet

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
1.1 Tutkielman keskeiset käsitteet.....	4
1.2 Tutkimusasetelma.....	6
1.3 Tutkimuskysymykset.....	7
2 OSALLISTUMISEN TEKNOLOGIAT SOSIAALISISSA KÄYTÄNNÖISSÄ	9
2.1 Odotukset teknologian käyttöönotossa.....	12
2.2 3D-mallinnukset visuaalisen esittämisen muotona	13
2.3 Hyötypelien ja pelillisyyden problematiikka.....	16
3 AINEISTO JA MENETELMÄT	20
3.1 Aineiston keruu	20
3.2 Huomioita haastatteluista	23
3.3 Analyysimenetelmänä teoriaohjaava sisällönanalyysi	24
4 SOVELLUKSEN KÄYTTÖÖNOTTO VANHAN HIUKKAVAARAN SUUNNITTELUN OSALLISTUMISMENETTELYSSÄ	26
4.1 Sovelluksen ominaisuudet.....	27
4.2 Työpajan havainnointi	29
4.3 Kaavarunkovaihtoehdot.....	32
5 ASiantuntijoiden Odotuksia Sovelluksen Käyttöönotosta	36
5.1 Vuorovaikutuksen kehittämisen tavoitteet	36
5.1.1 Osallisten tavoittaminen.....	38
5.1.2 Kommunikaation edistäminen	41
5.1.3 Osallistujien ymmärryksen laajentaminen	45
5.1.4 Vaikutusmahdollisuuksien lisääminen.....	46
5.2 Sovelluksen mahdollisuudet ja hyödyt.....	48
5.2.1 Mallintamisen hyödyt	48
5.2.2 Pelillisyyden anti osallistumiselle.....	50
5.2.3 3D-Visualisoinnin hyödyt	53
5.3 Sovelluksen käyttöönoton ongelmakohtia.....	54
5.3.1 Tavoittavuus.....	55
5.3.2 Käytettävyyden haasteet	56
5.3.3 Visualisoinnin haasteet	58
6 PÄÄTELMÄT.....	60
6.1 Yhteenvetoa asiantuntijoiden odotuksista.....	60
6.2 Pelillinen 3D-suunnittelusovellus vuorovaikutteisen kommunikaation välineenä	63
7 LOPUKSI	71
LÄHTEET.....	78
LIITTEET.....	81
Liite 1: Teemahaastattelurunko.....	81

LUETTELO KUVIOISTA

Kuvio 1: Vanhan Hiukkavaaran kaavamenettelyn eteneminen

Kuvio 2: Sovelluksen käyttöliittymä

Kuvio 3: Sovelluksen tavoitetoiminto

Kuvio 4: Kaavarunkovaihtoehto 1

Kuvio 5: Kaavarunkovaihtoehto 2

Kuvio 6: Kaavarunkovaihtoehto 3

Kuvio 7: Kaavarunkovaihtoehto 4

LUETTELO TAULUKOISTA

Taulukko 1: Tutkimusasetelma

1 JOHDANTO

Kaupunkisuunnittelijoilla on ollut aina käytössään välineitä, jotka monella tapaa helpottavat suunnittelutyötä. Kaavoilla ja kartoilla on pyritty visualisoimaan ja havainnollistamaan mitä kullakin alueella on ja mitä sinne voidaan lisätä. Kaupungin fyysistä ilmettä on hahmoteltu arkkitehtien piirtopöydillä, joiden pinnoilla modernit kaupungit ovat saaneet muotonsa viivainten, suorakulmioiden ja harppien avulla piirretyistä linjoista. Suunnittelijat ja arkkitehdit ovat tällöin nousseet keskiöön välineiden taitavina käyttäjinä. Teknologinen kehitys ja digitalisaatio ovat luoneet tarpeita sähköisten palvelujen käytölle sekä tuoneet mukanaan uusia ohjelmistoja ja keinoja visualisoida suunnitelmia, joiden kautta monenkirjava suunnittelutieto voidaan konvergoida yhden välineen kautta esitettäväksi. Tällaisten sovellusten kehittyessä on syytä pohtia, millaisia edellytyksiä niillä voidaan luoda kansalaisten osallistumiselle kaupunkisuunnittelussa.

Kuulemistilaisuudet ovat olleet perinteinen tapa kartoittaa ihmisten mielipiteitä kaupunkisuunnitteluprosesseissa. Kuulemistilaisuuksissa kansalaisilla on ollut mahdollisuus päästä käsiksi suunnittelua koskevaan tietoon eri medioiden, kuten kaksiulotteisten kuvien, videoesitysten tai pienoismallien kautta. Tilaisuudet on järjestetty usein julkisissa tiloissa, joissa kansalaisilla on mahdollisuus jättää palautetta tai keskustella suunnittelijoiden tai arkkitehtien kanssa. Hiljattain kuulemismenettelyjä on toteutettu myös Internetin välityksellä. Howardin ja Gaboritin mukaan myös Internet-pohjaisissa menettelyissä esiintyy kuitenkin samoja rajoitteita kuin perinteisissä kuulemismenettelyissä. Nämä rajoitteet liittyvät kommentointiin sekä vuorovaikutuksen ja immersion puutteeseen (Howard & Gaborit 2007, 233).

Olen kiinnostunut siitä, miten virtuaaliympäristöjä hyödynnetään nykyisissä kaupunkisuunnittelun osallistumismenettelyissä. Osallistuin syksyllä 2016 Oulun kaupungin järjestämään työpajaan, jossa kokeiltiin ensimmäistä kertaa 3D-suunnittelusovellusta, jonka avulla kansalaisten toivotaan osallistuvan Vanhan Hiukkavaaran asuinalueen suunnitteluun. Kiinnostukseni aiheeseen on syntynyt muun muassa oman peliharrastuksen kautta sekä virtuaalisen tilan fenomenologiaan liittyvistä

pohdinnoista. Esimerkiksi voidaan kysyä, millä tavoin virtuaaliympäristöt vaikuttavat ihmisten tulkintoihin tilasta. Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkoitukseni on kiinnittää huomio uuden teknologian käyttöönottoa koskevaan keskusteluun. Tutkielmani tuo yhtäältä esille, millä tavalla maankäyttö- ja rakennuslain laajempaa osallistumista painottavia säännöksiä sovelletaan Vanhan Hiukkavaaran tapauksessa ja toisaalta, millaisia keskusteluja 3D-suunnittelusovelluksen käyttöönotto avaa osallistumisen näkökulmasta. Tutkielmani tuo tarkasteluun tuoreen ja mielenkiintoisen tapausesimerkin pelillisyyden hyödyntämisestä osallistumismenettelyssä.

Oma taustaoletukseni aiheesta on, että aluesuunnittelun osallisilla, kuten kuntalaisilla ei ole aina ollut käytössään tarpeeksi kattavia keinoja osallistua kaupunkien suunnitteluun, mikä on yhtäältä ohjannut minua etsimään aiheesta lisää tietoa. Kansalaisten rooliin suunnittelussa liittyy mielenkiintoisia haasteita. Osallistumismenettelyjen taustalla leijuu esimerkiksi kysymys siitä, onko kyse todellisesta vaikuttamisesta vai lähinnä oikeudesta ilmaista oma mielipide. Lisäksi moniulotteinen ongelmavyöhyke pitää sisällään muun muassa osallistumiseen kytkeytyvän vallankäytön, erilaisten toimijoiden intressien laajan kirjon sekä eri asiantuntemusten ja tiedon yhteensovittamisen haasteet (Bäcklund, Häkli & Schulman 2002, 9–11).

Osallistumisen onnistumisen kriteerejä on vaikea määritellä ulkoapäin, koska kullakin asianosaisella on omat käsityksensä hänelle miellyttävän ympäristön rakentamisesta. Eri toimijoiden käsitykset asuin ympäristön laadusta ovat yhteydessä heidän poliittiseen toimijuuteensa sekä tapoihin, joilla kukin ympäröivän yhteiskunnan hahmottaa. Eri toimijoiden näkökulmien esiin tuominen on tärkeää, mutta poliittisen keskustelun sisällön tarkastelun lisäksi on myös perusteltua keskittyä välineisiin, joilla alueita suunnitellaan.

Suunnittelun teoriaa tarkasteltaessa onkin syytä ottaa huomioon myös ei-inhimillisten tekijöiden rooli suunnittelussa (Beauregard 2012, 182). Suunnittelijoilla on käytössään monia erilaisia teknologioita suunnittelun tehostamiseksi, mikä herättää kysymyksen: millainen rooli välineillä itsellään on ja miten ne vaikuttavat suunnitteluun? Mielestäni suunnittelun välineiden kehittyminen voidaan nähdä osana laajempaa yhteiskunnan

teknologista kehitystä, jossa ihmisen keksinnöt yhtäältä synnyttävät uusia tapoja toimia ja ajatella, mutta jotka toisaalta myös vaikuttavat olennaisesti siihen, millaisia elinympäristöistä suunnitellaan.

Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen 3D-suunnitteluovelluksen kokeilu on osa kehittämistoimenpiteitä, jotka koskevat koko Hiukkavaaran alueen suunnittelua. Oulun kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 24.1.2008 Hiukkavaaran kaavarungon, joka osoittaa suuntaviivat asuinalueen asemakaavoituksen pohjaksi. Kaavarunko perustuu Oulun yleiskaavaan 2020 ja Hiukkavaaran alueelle laadittuun tavoitesuunnitelmaan, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 17.3.2003. (Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut 2016a) Sovelluksen on tuottanut kaavoittajien kanssa Playsign-niminen oululaisyritys.

Hiukkavaaran suunnittelussa on jo aiemmin kokeiltu virtuaalisen kaupunkimallin käyttöä. Silloinen 3D-malli koski Hiukkavaaran keskuksen kaavan mallintamista. Tässä tutkielmassa tarkasteluni kohdistuu Vanhaan Hiukkavaaran alueeseen, joka on yksi osa koko Hiukkavaaran kaupunginosan suunnittelua. Rajaan tarkasteluni Vanhan Hiukkavaaran suunnitteluun, koska osallistumismenettelyssä kokeiltava 3D-suunnitteluovellus perustuu Vanhaan Hiukkavaaran alueen kehittämiseen. 3D-suunnitteluovellusta kokeillaan ensimmäistä kertaa Oulun kaavoituksessa, mikä tekee siitä mielenkiintoisen tapausesimerkin. Tapaus on Oulun kaupungin mukaan ainutlaatuinen, koska alueella on olemassa olevaa rakennuskantaa, asutusta sekä alueen käyttäjiä, minkä takia alueen suunnittelussa on monia osallisia, joiden näkemykset on otettava huomioon (Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut 2016a).

Kun pohditaan osallistumisen problematiikkaa syvemmin, kysymykseksi nousee se, miten osallistujien näkemykset siirtyvät osaksi kaavoittajien suunnitelmia. 3D-visualisoinnit ja pelillisyyt ovat nousseet kaupunkisuunnittelun vuorovaikutteisuuden kehittämisessä suosituiksi puheenaiheiksi. Mielestäni on tärkeää huomioida, millainen vaikutus suunnittelun uusilla apuvälineillä voi olla kaupunkisuunnittelun toimijoiden vuorovaikutussuhteiden muotoutumisen kannalta. Onko niillä vaikutusta olemassa oleviin valtapositiioihin?

1.1 Tutkielman keskeiset käsitteet

Tutkielmani aihe linkittyy osittain keskusteluun osallisuuden käsitteestä, joka Koskiahon (2002, 36) mukaan voidaan ymmärtää laaja-alaisesti osallistumisena, osallistamisena tai valtaistamisena. *Osallistumisen* Koskiahon määrittää vapaaehtoiseksi ja omaehtoiseksi toiminnaksi, joka voi vaihdella kestoaltaan ja kohdistua esimerkiksi jonkin tavoitteen saavuttamiseen tai ongelman vastustamiseen. *Osallistamisella* Koskiahon puolestaan viittaa esimerkiksi valtion tai kuntien suunnalta tulevaan toimintaan, jolla kansalaisia pyritään kehottamaan osallistumaan tiettyihin yhteiskunnallisiin osallisuushankkeisiin. Osallistamisessa osallistumisen tarve määrittyy enemmän osallistujien ulkopuolelta käsin. (Koskiahon 2002, 36–37) Esimerkiksi tässä tutkielmassa tarkastelemani suunnitteluovellusta on ryhtynyt kehittämään kaavoitusarkkitehtien aloitteesta, mikä toisaalta ei sulje ulos sitä, etteikö siitä voisi olla etua myös Vanhan Hiukkavaaran suunnittelusta kiinnostuneille osallistujille. *Valtaistamisesta* (empowerment) Koskiahon puhuu toimintana, jossa esimerkiksi asuntopolitiikan, sosiaalityön tai tutkimustyön ”asianajajat” pyrkivät vahvistamaan heikommissa yhteiskunnallisissa asemassa olevien kansalaisten toimintaedellytyksiä (Koskiahon 2002, 37).

Tässä tutkielmassa käytän käsitettä *osallistumismenettely* kuvaamaan Vanhan Hiukkavaaran kaavoitushankkeeseen sisältyvää prosessia, jossa viranomaiset pyrkivät olemaan vuorovaikutuksessa osallistujien kanssa. Tässä mielessä tarkastelemani suunnitteluovelluksen käyttöönotto lukeutuu osaksi osallistumismenettelyä. Hahmotan sovelluksen yhtenä välineenä tai menetelmänä muiden osallistumismenettelyssä käytettyjen menetelmien joukossa.

Akrichin (1992) mukaan teknologisten innovaatioiden kehittäjien luomiin tuotteisiin sisältyy heidän määrittelemiään tapoja hahmottaa maailmaa sekä toimijoiden ominaisuuksia. Kehittäjien luomiin tuotteisiin sisältyvien tulevaisuuden ennustusten tai visioiden lopputuotosta Akrich kuvaa *käsikirjoituksen* käsitteellä. (Akrich 1992, 208) Vanhan Hiukkavaaran suunnitteluovelluksen käyttöönotossa tarkasteluni kiinnittyy siihen, miten sovelluksen käsikirjoitus muotoutuu asiantuntijoiden puheessa.

Käsitteellöityt sisältää asiantuntijoiden *odotuksia* teknologiasta. Borup ym. (2006 285–286) määrittelevät odotukset teknologiasta tehdyiksi tulevaisuuteen suuntautuneiksi abstraktioiksi, jotka ilmentävät monia teknologiaan sisään kirjoitettuja merkityksenantoja.

Viime aikoina pelillisuus on kytkeytynyt kaupunkisuunnitteluun monella eri tavalla. Julkiset tahot ovat ryhtyneet implementoimaan pelejä ja pelisuunnittelun elementtejä alueiden kehittämiseen ja suunnitteluun, jolloin puhutaan usein *pelillistämisestä* (gamification). *Pelillistäminen* on moniselitteinen käsite, mutta se voidaan määritellä tiivistettynä pelisuunnittelun elementtien käyttämiseksi ei-pelillisissä konteksteissa (Detering ym. 2011), kuten kaupunkisuunnittelun virallisissa osallistumismenettelyissä. Muissa kuin viihdetarkoituksissa hyödynnettäviä pelisovelluksia nimitetään usein *hyötypeliksi* (serious games).

Poplinin (2011, 197) mukaan pelien olemusta määriteltäessä täytyy peleistä erottaa leikin käsite. *Leikillä* viitataan muun muassa päämäärättömään ja vapaaseen aktiviteettiin, jolla ei pyritä mihinkään tiettyyn lopputulemaan. Leikki voidaan nähdä myös peliä laajempänä käsitteenä, jolloin peli määrittyy leikin alakategoriaksi. *Pelillä* ei ole yhtä ainoaa määritelmää, vaan se voidaan ymmärtää monesta eri näkökulmasta. Eri määritelmissä peli tai pelaaminen voi korostua esimerkiksi aktiviteettina, jossa pelaajat tekevät erilaisia päätöksiä jonkinlaisen päämäärän saavuttamiseksi. (Poplin 2011, 197) Poplin vertaa tätä näkemystä Suitsin (1990, 48) määritelmään pelistä:

"To play a game is to engage in activity directed towards bringing about a specific state of affairs, using only means permitted by rules, when the rules prohibit more efficient in favour of less efficient means, and where such rules are accepted just because they make possible such activity."

Suits (1990, 55) täydentää pelin määritelmänsä myös lyhyemmällä versiolla: *"Playing a game is the voluntary attempt to overcome unnecessary obstacles."* Tämän tutkielman kannalta haasteeksi on osoittautunut, mitä käsitettä tarkasteltavasta teknologiasta tulisi käyttää. Onko kyseessä peli, hyötypeli, pelillinen sovellus vai jokin muuta? Nämä eri

käsitteet sisältävät erilaisia konnotaatioita ja kokonaisiasia käsitteen määrittelyyn liittyviä keskusteluja, minkä takia niiden käyttöä tässä tutkielmassa on täytynyt arvioida kriittisesti. Väittäisin, että sovelluksen käyttöönoton motiivina ei ole "pelata peliä" viihdetarkoituksessa. Koska kaupunkisuunnittelussa on kyse ihmisten elinympäristöihin vaikuttavista päätöksistä, pelin pelaamisesta puhuminen voi synnyttää osallistumismenettelystä vääränlaisen kuvan. Tässä tutkielmassa katson parhaaksi käyttää käsitettä *pelillinen 3D-suunnittelu-sovellus*, koska se on mielestäni sisällöltään melko neutraali. Käsite ilmaisee sen, että sovellukseen on sisällytetty pelillisiä elementtejä, jolloin sen käyttö ei rinnastu pelaamiseen viihdetarkoituksessa.

1.2 Tutkimusasetelma

Graduni aihe käsittelee laajasti ymmärrettynä ympäristön suunnittelun teknologiaa. Tarkemmin rajattuna tarkastelen Vanhan Hiukkavaaran 3D-suunnittelu-sovelluksen käyttöönottoa tapauksena, jossa pelillistä sovellusteknologiaa hyödynnetään ympäristön suunnittelun osallistumismenettelyssä. Rajaan huomioni siihen, miten suunnittelijat ja asiantuntijat sovelluksesta puhuvat, koska sovelluksen kehittäminen ja sen käyttöönoton organisointi ovat olleet heidän vastuullaan. Tavoitteenani on lisätä ymmärrystä siitä, millaiset näkemykset teknologiasta ovat vaikuttaneet osallistumismenettelyssä käyttöönotettavan sovelluksen kehittämiseen.

Taulukko 1: Tutkimusasetelma

Tutkielman aihealue	Ympäristön suunnittelun teknologia
Tutkielman kohdeilmiö	Pelillisen sovellusteknologian käyttöönotto
Konteksti	Vanhan Hiukkavaaran suunnittelun osallistumismenettely
Näkökulma	Sovelluksen kehittäneiden asiantuntijoiden odotukset sovelluksesta

3D-suunnittelu-sovelluksen käyttöönoton tutkiminen avaa useita mielenkiintoisia ongelmanasetteluja ja näkökulmia. Sovelluksen käyttöönotto tuo tarkasteluun

esimerkiksi pelillisyyden teeman, jonka pyrin yhdistämään osallistumisen haasteisiin liittyvään keskusteluun. Bäcklund, Häkli ja Schulman kysyvät, miten ihmisten sisäisestä elämismaailmasta käsin avautuvat elinympäristöön, sosiaaliseen maailmaan ja tulevaisuuteen liittyvät näkemykset voidaan liittää asiantuntijajärjestelmien pätevöimään suunnittelutietämykseen. Tutkimani suunnittelusovelluksen problematiikka linkittyy pohdintoihin siitä, miten suunnittelun toimijoiden välistä viestintää tukevia tietojärjestelmiä kehitetään: asiantuntijoiden ehdoilla vai viestiminä, jotka avautuvat laajemmalle käyttäjäkunnalle. (Bäcklund, Häkli & Schulman 2002, 10–14)

1.3 Tutkimuskysymykset

Pyrin tässä tutkielmassa tarkastelemaan sovelluksen käyttöönottoa asiantuntijoiden näkökulmasta. Sovellukseen liitettyjen odotusten analysoinnin jälkeen siirryn pohtimaan, mitä annettavaa kyseisellä sovelluksella on osallistumismenettelyjen kehittämisen kannalta. Aihe on mielenkiintoinen, koska kaupunkisuunnittelun pelillisistä sovelluksista ei ole vielä tehty Suomessa paljoakaan aiempaa tutkimusta. Olen lähestynyt aihetta tutkimuskysymyksillä, joiden toivon tuovan uusia näkökulmia ja kriittistä pohdintaa osallistumismenettelyjen kehittämiseen.

1. Millaiset odotukset ovat ohjanneet sovelluksen käyttöönottoa?

- *Mitä tavoitteita asiantuntijat ovat asettaneet sovellukselle?*
- *Millaisia mahdollisuuksia ja haasteita asiantuntijat näkevät sovelluksessa?*

2. Millaisena osallistumisen välineenä 3D-suunnittelu-sovellus hahmottuu osallistumismenettelyn kehittämisessä?

- *Miten asiantuntijat ovat soveltaneet pelillisyyttä Vanhan Hiukkavaaran osallistumismenettelyssä?*
- *Millaisena kommunikaatiovälineenä asiantuntijat näkevät sovelluksen?*

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä kiinnitän huomioni asiantuntijoiden odotuksiin sovelluksesta. Alatutkimuskysymysten avulla tuon tarkemmin esille, millaisia hyötyjä ja ongelmakohtia asiantuntijat ovat kohdanneet sovelluksen kehittämisen ja käyttöönoton aikana. Toisella tutkimuskysymyksellä puolestaan haluan kytkeä asiantuntijoiden näkemykset laajempaan osallistumismenettelyjen kehittämistä koskevaan keskusteluun. Näen osallistumismenettelyssä olennaisena sen, millä tavoin tieto siirtyy eri osapuolten välillä, minkä takia tuon esille asiantuntijoiden näkemyksen sovelluksesta kommunikaation välittäjänä. Lisäksi kiinnitän huomioni sovelluksen pelillisiin ominaisuuksiin ja asiantuntijoiden näkemyksiin pelillisyydestä. Tutkielman päätelmäosiossa tarkoitukseni on peilata aineistosta esiin nostamani tuloksia teoriataustaan ja aiempiaan tutkimukseen, joista kerron lisää seuraavassa pääluvussa.

2 OSALLISTUMISEN TEKNOLOGIAT SOSIAALISISSA KÄYTÄNNÖISSÄ

Tämän pääluvun alussa hahmottelen tutkielmani metodologisen lähestymistavan. Alaluvuissa määritän tutkielmani teoreettisen viitekehyksen yhdistelemällä STS-perinteen (Science, Technology & Society) metodologisia kysymyksenasetteluja visuaalisuutta ja pelillisyyttä hyödyntäviä osallistumismenetelmiä koskevaan keskusteluun. Teknologisten menetelmien hyödyntäminen kansalaisten ja julkisten toimijoiden vuorovaikutuksen parantamisessa on kasvava trendi, jolloin aihepiirin syvemmälle tarkastelulle on mielestäni yhä suurempi tarve varsinkin kun uusien pelillisten vuorovaikutuskeinojen käyttöönoton vaikutuksia on tutkittu melko vähän.

Konstruktionistisessa metodologiassa todellisuuden nähdään rakentuvan siten, kuin se ilmenee yhteiskunnan jäsenten arkiymmärryksessä. Kielellä on keskeinen rooli tämän todellisuuden rakentumisen hahmottamisessa, ja kieltä tutkimalla voidaan pyrkiä kyseenalaistamaan todellisuuden vallitsevia jäsentämistapoja. (Häkli 2004, 133–135) Sosiaalinen konstruktionismi on synnyttänyt laajan kirjon diskursiivisia analyysitapoja, joilla voidaan tutkia kieltä, sen rakennetta ja käyttöä. Tekstin merkitysten sijaan huomio kiinnitetään siihen, miten merkityksiä tuotetaan tekstissä, jolloin tutkittavan kielenkäytön, tekstin ja puheen konteksti on tärkeä ottaa huomioon. (Eskola & Suoranta 2003, 194–198)

Konstruktionismissa voidaan painottaa konkreettisten ja fyysisten tekijöiden roolia todellisuuden rakentumisessa (Häkli 2004, 144). Kiinnostukseni pelillisiä teknologioita kohtaan opintojeni aikana on ohjannut minua tarkastelemaan kielen lisäksi materiaalisuuden roolia inhimillisen todellisuuden rakentumisessa. Ensisijaisesti tutkielmassani painottuu haastattelujen ja tekstuaalisen aineiston analysointi, mutta koska tutkielmassani on kyse teknologiaa ja sen vaikutuksia koskevasta tutkimuksesta, olen pyrkinyt ulottamaan lähestymistapani osittain tieteenfilosofiseen keskusteluun materiaalisesta käänteestä yhteiskuntatieteellisessä tutkimuskentässä. Materiaalisuutta tarkastelevassa yhteiskuntatutkimuksessa huomio kiinnittyy inhimillisen todellisuuden lisäksi sellaisiin elinympäristön tekijöihin, jotka koemme usein passiivisiksi:

"Ihmisen ei katsota elävän maailmassa vain toisten ihmisten kanssa. Sen sijaan hän on asettunut yhteistoimintaan myös ei-inhimillisiksi ymmärrettyjen toisten, kuten tavaroiden, teknisten laitteiden, eläinten ja muiden ympäristön elementtien kanssa -- materiaalisuudesta kiinnostunut nykysosiologia ei oleta objekteja inhimillisen toiminnan passiivisiksi muokkauskohteiksi saati toisarvoiseksi taustaksi. Päinvastoin ne ovat yhteiselämän etualalla, keskeisiä ihmisten välisiä suhteita ja yhteiskunnan koossapysymistä välittäviä aineksia."

(Valkonen, Lehtonen & Pyyhtinen 2013, 218)

Åkermanin (2006) mukaan materiaalisuuteen nojaavassa toimijaverkkoajattelussa toimijuuden määrittää toimijan asema verkoston osana. Esimerkiksi tietokonetta voidaan pitää toimijana, jonka toimijuus syntyy vasta käyttäjän ja koneen välisessä vuorovaikutuksessa. Kone voi toimia hyvin tai huonosti, mikä määrittää sen käyttäjän toimintamahdollisuuksia. Åkerman kuvaa teknologian ja ihmisen välistä suhdetta esimerkillä, jossa tutkija ja tietokone muodostavat eräänlaisen työparin. Åkermanin mukaan "[k]okonaisuudesta syntyy sosiaalinen tilanne, jonka dynamiikkaa on mahdoton ymmärtää ilman herkkyyttä tietokoneen mykälle toimijuudelle erilaisissa verkostoissa." (Åkerman 2006, 37)

Bamberg (2014) lähestyy teknologisen sovelluksen roolia osallistavassa kaupunkisuunnittelussa sosio-materiaalisen semiotiikan kautta. Bamberg näkee osallistamismenetelmiin liittyvän tilanteisen ja paikallisen dynamiikan rakentuvan käytännöissä, joissa sosiaalinen ja materiaallinen määrittävät toisiaan. Materiaalisessa semiotiikassa osallistamismenetelmien käytössä painottuu materiaalisten ja inhimillisten toimijoiden vuorovaikutus. Tämän vuorovaikutuksen muotoutumisen kannalta olennainen seikka on Akrichin (1992) muotoilema *käsitteellöitymisen* käsite. Se kuvaa teknologisten artefaktien sisältämiä erilaisia käyttäjiin liitettyjä vaatimuksia, rajoitteita ja käyttövihjeitä, jotka määrittävät ihmistoimijoiden osallistumismahdollisuuksia (Bamberg 2014, 203–205). Tästä näkökulmasta katsottuna tutkielmani metodologinen fokus ohjaa tarkastelemaan, millaiseksi Vanhan Hiukkavaaran sovelluksen käsitteellöitys

on muodostumassa asiantuntijoiden puheen perusteella. Millaisia mahdollisuuksia ja rajoitteita sovelluksella on osallistumisen kannalta?

Tässä tutkielmassa asiantuntijoiden teemahaastattelujen analyysi ei välttämättä luo riittävän kattavaa kuvaa sovelluksen käsikirjoituksen muotoutumisesta. Järvinen (2016) on hyödyntänyt omassa pro gradu -tutkielmassaan sosio-materiaalista lähestymistapaa, johon sisältyi myös toimijoiden teemahaastatteluja. Järvinen toteaa, että toimijaverkkoteoreettisessa tutkimuksessa teemahaastattelut voidaan nähdä rajoittavana tekijänä, koska sosio-materiaalisessa näkökulmassa huomio kiinnittyy Leonardin (2013) mukaan toimintaan, jossa sosiaalinen ja materiaallinen limittyvät toisiinsa. Järvisen mukaan haastattelujen sijaan toimintaan päästään paremmin kiinni havainnoinnilla. (Järvinen 2016, 100)

Osallistumismenetelmien käytännön tarkastelu voi auttaa hahmottamaan osallistujien toimintaa mahdollistavia tai rajoittavia ominaisuuksia, jotka kytkeytyvät kaupunkisuunnittelun tiedonpolitiikkaan ja valtaan (Bamberg 2014, 216). Suunnitteluprosessissa osallistujien toimintamahdollisuuksien kannalta olennainen tekijä on se, millaiset ovat osallistumisen sosio-materiaaliset puitteet. Niihin sisältyy fyysisen tilan ja erilaisten materiaalisten elementtien lisäksi niiden tarjoamat mahdollisuudet ja rajoitteet sosiaaliselle vuorovaikutukselle. (Bamberg 2014, 209–210) Koska pelkillä haastatteluilla ei välttämättä päästä käsiksi siihen, miten sovellus toimii vuorovaikutuksen jäsentäjänä, pyrin tuomaan esille myös havaintoja sovelluksen sosio-materiaalisista puitteista.

Aluksi tarkoitukseni on siis lukea Vanhan Hiukkavaaran sovelluksen toimijuutta esille perehtymällä siihen, millaisia merkityksiä se saa asiantuntijoiden puheessa. Tekstuaalisen haastatteluaineiston avulla pyrin avaamaan sovellukselle annettuja merkityksiä siitä muodostettujen odotusten kautta, joita tarkastelen lähemmin seuraavassa alaluvussa. Osallistumismenettelyn suunnittelutyöpajan havainnointi puolestaan tuo tarkasteluun huomioita sovelluksesta käytännön toiminnan jäsentäjänä. Kerron sovelluksen ominaisuuksista ja suunnittelutyöpajan sosio-materiaalisista puitteista tarkemmin luvussa 4. Ajatukseni on, että havainnointi voisi toimia

haastatteluaineistosta tekemiäni tulkintojen ja pohdintojen tukena ja täydentäjänä. Näkisin, että näillä keinoilla voin valottaa, millaisia käyttäjiä koskevia vaatimuksia, rajoitteita ja käyttövihjeitä pelillinen sovellus sisältää.

2.1 Odotukset teknologian käyttöönotossa

Teknologiaa ja innovaatioita tarkastelevassa yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa huomio on hiljattain kohdistunut siihen, millaisia tulevaisuuden visioita ja odotuksia teknologiasta muodostetaan. Borup ym. (2006) määrittelevät odotukset teknologiasta tehdyiksi tulevaisuuteen suuntautuneiksi abstraktioiksi. Odotukset voidaan nähdä luonteeltaan generatiivisina: niiden nähdään esimerkiksi ohjaavan toimintaa sekä vetävän puoleensa kiinnostusta ja sijoituksia. Odotuksiin sisältyy myös eri toimijoiden rooleja sekä jaettuja näkemyksiä siitä, miten valmistautua mahdollisuuksiin ja uhkiin. (Borup ym. 2006, 285–286)

Odotusten dynamiikan analysointi auttaa ymmärtämään tieteellistä ja teknologista muutosta. Laajasti ymmärrettynä odotusten ensinnäkin nähdään toimivan välittäjinä tai siltoina erilaisten rajojen, ulottuvuuksien ja tasojen välillä. Odotukset voivat olla yhdistävä tekijä esimerkiksi eri toimijaryhmien välillä (horisontaalinen koordinaatio) sekä toisaalta myös organisaation eri tasojen tai skaalojen välillä (vertikaalinen koordinaatio). Lisäksi odotukset mukautuvat ajan myötä ilmeneviin uusiin olosuhteisiin ja ongelmiin (ajallinen koordinaatio). Odotukset viittaavat aina tulevaisuudennäkymiin, joissa sosiaalinen ja tekninen kietoutuvat yhteen. (Borup ym. 2006, 286) Odotukset voivat liittyä teknisiin, kaupallisiin tai sosiaalisiin tekijöihin (Van Lente 2012, 772).

Odotuksiin sisältyy implisiittisiä ja eksplisiittisiä toimijarooleja. Tulevista käyttäjistä ja käyttäjien ominaisuuksista muodostettuja odotuksia on aina kirjattuna teknologiaan ja sosio-teknisiin systeemeihin, vaikkakin niitä tulkitaan uudestaan ja jopa kumotaan teknologian käytön aikana. (Borup ym. 2006, 287–288) Wilkie ja Michael (2009) näkevät juuri käyttäjän olennaisena osana odotusten analysoinnissa. Käyttäjä ei heidän mukaansa hahmotu passiivisena toimijana, joka ottaa vastaan asiantuntijoiden ja teknologian kehittäjien tuottamia teknologioita. Sen sijaan asiantuntijoiden näkemykset

teknologian tulevista käyttäjistä voidaan nähdä teknologian aktiivisina muovaajina sen eri kehitysvaiheissa ja käytössä. (Wilkie & Michael 2009, 505)

Odotusten analysoinnin kannalta on olennaista kiinnittää huomiota siihen, ovatko eri toimijoiden odotukset teknologiasta yhteneväiset. Jos toimijat jakavat yhteisen näkemyksen odotuksista, niitä ei tarvitse pyrkiä legitimoimaan erikseen. Puhe teknologisten työkalujen hyödyistä voidaan nähdä muille toimijoille suunnattuna kehotuksena käyttää työkalua. (Borup ym. 2006, 287)

Teknologiaan liitetyt odotukset muuttuvat myös ajan myötä. Odotukset muuntuvat hehkutuksen ja pettymysten muodostamissa ajallisissa sykleissä. Teknologiaa hehkutetaan yleensä siinä uskossa, että sille saadaan näkyvyyttä. (Borup ym. 2006, 290) Lisäksi odotukset ja tulevaisuuteen yhdistetyt epävarmuudet vaihtelevat myös eri teknologian kehitysprosessiin osallistuneiden ryhmien sisällä. Henkilöt, jotka ovat olleet tiiviisti mukana tieteellisessä kehitystyössä antavat usein ristiriitaisia lausuntoja omasta työstään riippuen siitä, puhuvatko he yrittäjä- vai tutkijapositionsa kautta. (Borup ym. 2006, 292)

Borup ym. (2006, 286) näkevät teknologiset artefaktit odotusten materialisoituneina indikaattoreina. Katson tämän tarkoittavan, että tarkastelemani 3D-suunnittelusovellus pitää sisällään laajemmassa teknologisessa kehitysprosessissa teknologiaan sisään kirjoitettuja merkityksiä, joita odotukset ovat ajan saatossa muovanneet. Odotusten analysoinnilla voidaan tällä tavoin valottaa, millä tavalla ihmistoimijoiden näkemykset ja ideat on merkitty teknologiaan. Seuraavissa alaluvuissa käyn läpi tutkimuskirjallisuutta, jossa arvioidaan kriittisesti teknologisten osallistumismenetelmien visuaalisuuteen ja pelillisyyteen liittyviä mahdollisuuksia ja rajoitteita.

2.2 3D-mallinnukset visuaalisen esittämisen muotona

Koska tarkastelemani suunnittelusovellus nojaa visuaalisiin havainnollistamiskeinoihin, tuon tässä luvussa esille huomioita virtuaaliympäristöissä esitettyjen visualisointien

tutkimuksesta. Uusien visualisointitekniikoiden kehittyessä nopeasti myös tarve niiden teoreettiselle tarkastelulle on kasvanut. Erityisesti on huomioitava visualisointitekniikoiden ja niiden tuottaman tiedon suhde. Parhaimmillaan uusilla tekniikoilla voidaan edistää havainnollistamista ja ideoiden välittämistä eri poikkitieteellisten ryhmien ja osallisten keskuudessa, lisätä ymmärrystä yhteiskuntaan ja ympäristöön liittyvistä prosesseista sekä vahvistaa suunnittelua ja poliittisia toimintaperiaatteita. Visualisointi voi auttaa ihmisiä ymmärtämään esimerkiksi, miten maisemat ovat muuttuneet tai tulevat muuttumaan tulevaisuudessa. Nykyään maisemien visualisointitutkimuksessa pyritään myös ymmärtämään, miten ihmiset käsittelevät maisemien representaatioita ja tekevät päätöksiä niiden pohjalta. Kognitiivisten tekijöiden lisäksi myös tunteet ja tulkinnat ovat keskeisiä tekijöitä, kun pyritään ymmärtämään ympäristökäyttäytymistä. (Foo ym. 2015, 80)

Toisaalta visualisoinnissa väistämättä pelkistetään tarkasteltavaa ilmiötä, ja koska pelkistämisen taustalla on tiettyjä arvoja ja merkityksiä, maiseman visualisoinnit eivät voi ilmaista universaaleja käsityskantoja. Lisäksi maisemavisualisointien sisältämät valtasuhteet ovat epätasaisia. Visualisointien taustalla on erilaisia tapoja kehystää ongelmia, jolloin näkyväksi voi tulla vain kehystäjän valitsemia elementtejä. Kriittisessä maisemien visualisointitutkimuksessa painottuvat visualisoinnin yhteiskunnalliset kontekstit eri aikakausina. Tällöin huomio kiinnittyy representaation skaalojen ja näkökulmien sosiaaliseen rakentumiseen ja ihmisten monimuotoisiin tulkintoihin visualisoinneista. (Foo ym. 2015, 80-81)

3D-visualisointien käyttöä osallistumismenettelyissä on perusteltu niiden hyödyillä. Niiden ajatellaan esimerkiksi luovan suunnittelulle "yhteisen kielen". Visualisointien on myös arveltu stimuloivan ihmisiä kyseenalaistamaan ja miettimään ehdotuksia uusilla tavoilla. Niiden nähdään myös fasilitoivan tiedon ja mielipiteiden vaihtoa suunnitteluprosessin osallisten keskuudessa. Toisaalta pelkkä visualisointi ei itsessään riitä: visualisointien muotoilun ja esittämismuotojen täytyy sopia suunnitteluprosessin vaiheeseen. Lisäksi toimivien visualisointien edellytyksenä pidetään sitä, että ne ovat ymmärrettäviä, uskottavia sekä puolueettomia. (Lovett ym. 2015, 86)

Lovettin ym. (2015) mukaan suunnitteluprosessin alkuvaiheessa olisi hyvä olla mahdollisuus tarkastella aluetta lintuperspektiivistä tai mahdollistaa alueella navigointi reaaliajassa. Visualisointiehdotusten on hyvä olla alussa suhteellisen abstrakteja, jotta keskustelu ei kääntyisi yksityiskohtiin ja muutoseikkoihin yleisten periaatteiden tarkastelun sijaan. Tarkemmissa suunnitelmissa puolestaan voi olla parempi käyttää yksityiskohtaisempia visualisointeja. Visualisointeja on myös hyvä käyttää monissa suunnitteluprosessin vaiheissa eikä esittää vain valmiita tuotoksia asianosaisille. (Lovett ym. 2015, 87) Erityisesti reaaliaikaiset 3D-mallit voivat tuoda suunnitteluun vuorovaikutteisuutta sitouttamalla osallistujia ja luomalla puitteet yhteissuunnittelulle. Toisaalta visualisointien realismia voi joutua rajoittamaan riippuen käytössä olevien laitteiden laskentatehoista, mikä voi heikentää niiden uskottavuutta. Lovett ym. painottavat, että reaaliaikaiset mallit soveltuvat parhaiten työpajatilaisuuksiin, mutta joissain tapauksissa malleja voidaan myös esitellä Internetin välityksellä. (Lovett ym. 2015, 92)

Bamberg (2012) hahmottelee väitöskirjassaan Internet-pohjaisiin osallistamismenetelmiin liittyviä mahdollisuuksia ja pulmia. Bambergin mukaan ensinnäkin Internet voi osallistamisalustana auttaa kansalaisia haastamaan vallitsevia hallintapyrkimyksiä. Toiseksi, informaation esittämisen muodolla on avainrooli mielekkään vuorovaikutuksen parantamisessa asukkaiden ja viranhaltijoiden välillä. Kolmas huomio liittyy tapaukseen, jossa käytettiin uudenlaista paikkatietoa ja verkkokeskustelua hyödyntävää osallistumistyökalua. Tapauksessa käytetty väline tarjoaa Bambergin sanoin "multimodaalisia merkityksen tuottamisen tapoja, joka lisää merkitysten monitulkintaisuutta". Lisäksi sen kautta tuotettu tieto muodostuu julkiselle keskustelulle alistettujen asioiden kautta, jolloin intiimit kokemukset paikasta jäävät taka-alalle. Ihmisten tuottama tieto myös muuttuu suunnittelijoiden käytännöissä. (Bamberg 2012, 9)

Oksman, Ylikauppila & Väättänen (2014) tuovat esille päättäjien, virkamiesten ja yritysten näkemyksiä digitaalisista havainnollistamisvälineistä osallistavassa kaupunkisuunnittelussa. Niiden käyttöönoton ongelmakohtina on tullut esille tiedon saatavuus, osallistamisen myöhäinen ajankohta, liian valmiit ja yksityiskohtaiset

suunnitelmat, materiaalin epähavainnollisuus sekä kohderyhmien määrittäminen ja tavoittaminen. Osallistamisen tulosten käsittely vaatii resursseja, minkä lisäksi sen vaikutusten osoittaminen voi olla hankalaa. (Oksman ym. 2014, 26–32) Osallistamisen kehittämisessä nähdään tärkeänä, että kaupunkilaiset voivat osallistujia suunnitteluun joustavasti heille itselleen parhaiten sopivana ajankohtana. Digitaalisten palvelujen nähdään sopivan erityisesti nuorille ja työssäkäyville, koska kunnan järjestämiin tilaisuuksiin osallistuminen ei ole heille välttämättä aina mahdollista. (Oksman ym. 2014, 47)

2.3 Hyötypelien ja pelillisyyden problematiikkaa

Pelit ja pelillisuus tuovat mielenkiintoisen lisän osallistumismenettelyn tutkimiseen, koska kuten millä tahansa visualisointivälineellä, myös peleillä voidaan havainnollistaa ympäristöä tai siinä tapahtuvia muutoksia 3D-visualisoinnin keinoin. Pelillisyydellä voidaan pyrkiä tekemään kaupunkisuunnitteluun osallistuminen mielekkäämmäksi osallistujille. Poplinin (2011) mukaan kansalaiset voivat olla tarkoituksella "rationaalisen välinpitämättömiä" jättäytyessään pois kaupunkisuunnitteluprosesseista, koska osallistuminen voi vaatia heiltä paljon aikaa ja vaivaa. Poplin arvelee, että leikillisyydellä ja peleillä voidaan lähestyä tätä ongelmaa, koska niiden voidaan nähdä houkuttelevan enemmän ihmisiä osallistumaan suunnitteluun sekä oppimaan kaupunkisuunnittelun erilaisista tilanteista. (Poplin 2011, 195–196) Pelisuunnittelusta tuoduilla opeilla on haluttu tehdä osallistumisesta mielekkäämpää. Esimerkiksi Gordon, Schirra ja Hollander (2013) argumentoivat immerssiivisten keinojen hyödyntämisen puolesta osallistumismenettelyjen kehittämisessä.

Pelimoottoreiden hyödyntäminen osallistumismenettelyissä on kuitenkin jakanut tutkijoiden mielipiteitä. Gordon ym. (2013, 514) viittaavat esimerkiksi Corbettin & Waden (2005) kannanottoon siitä, että leikillisten peliympäristöjen ja vakavan osallistumisen visualisointitilojen välille pitäisi pystyä vetämään selvä raja tai että sovelluksissa käytetyt pelielementit pitäisi erottaa niiden leikillisistä alkulähteistä, jotta niiden käyttö voidaan nähdä vaikuttavana. Gordon ym. puolestaan näkevät, ettei legitiimin suunnittelutyökalun luomisessa tarve niiden erottamiselle ole

paikkansapitävä. Heidän mielestään pelit voivat auttaa luomaan yhteyden osallistujiin tehokkaasti, mutta peli tai osallistumistyökalu täytyy suunnitella ja implementoida vastaamaan tarkasti paikallista suunnitteluprosessia. (Gordon ym. 2013, 515)

Poplin on tuonut esille pelillistä suunnitteluovellusta koskevassa tapaustutkimuksessaan asiantuntijoiden näkemyksiä osallistumisessa hyödynnetyn välineen myönteisistä puolista. Tarkastelussa oli NextCampus -niminen pelisovellus, jonka tarkoituksena oli toimia osallistumista tukevana välineenä. Poplin huomioi, että pelillisellä sovelluksella voi olla potentiaalia erilaisten skenaarioiden ja päätöksenteon seurausten simuloinnissa. Lisäksi sovellusta käyttäessään kansalaiset pystyivät osallistumaan suunnitteluun leikkillisellä tavalla samalla vastaanottaen yksityiskohtaista tietoa alueesta, jolloin he kykenivät parantamaan omaa ymmärrystään mielipiteidensä mahdollisista seurauksista. (Poplin 2011, 204)

Poplin tuo esille myös kriittisiä huomioita tapaustutkimuksensa sovelluksen käytöstä. Yhtenä huomiona esille nousi sovelluksen kompleksisuus, mikä voi olla osallistumisen mielekkyyttä heikentävä tekijä. Toisena huomiona Poplin nostaa esille kysymyksen siitä, miten suunnittelijoiden tulisi tulkita sovelluksen tuloksia: ovatko sovelluksen tulokset osallistujien vakavasti otettavia näkemyksiä vai pelkästään pelin tuloksia? Poplinin tapaustutkimuksessa haasteeksi nousi myös suunnittelutilannetta mahdollisimman tarkasti esittävän ja peliympäristön kehittämiseen tarvittavan digitaalisen datan saatavuus. Lisäksi ongelmana voidaan nähdä mahdollisten käyttäjien lukumäärän ja profiilien epävarmuus. (Poplin 2011, 204–205)

Kun pelillisyyden kysymyksenasettelut yhdistyvät kaupunkisuunnitteluun on aihetta myös huomioida, millaisia laajempia haasteita näiden ilmiökenttien yhdistyminen synnyttää osallistumisen kontekstissa. Osallistumisen kannalta on tärkeää huomioida, millä tavoin peliteknologia itsessään vaikuttaa sosiaalisen vuorovaikutuksen käytännöissä. Esimerkiksi Bäcklund, Häkli ja Schulman (2002, 14) ovat painottaneet osallistumismenettelyissä käytettävien viestintävälineiden teknisten haasteiden lisäksi tärkeänä asiana syventymistä esimerkiksi mallintamisen luonteesta nouseviin sekä eri havainnollistamiskeinojen tulkintaan liittyviin haasteisiin. Voidaan esimerkiksi pohtia,

kenen toimintamahdollisuuksia tai vaikutusvaltaa pelillisyyden keinoin lopulta vahvistetaan?

Vanhan Hiukkavaaran suunnitteluovelluksen kohdalla huomio voidaan kohdistaa myös laajempaan teoreettiseen keskusteluun siitä, millaiselle osallistumiselle se luo edellytykset. Kuten visualisointien tapauksessa, myös pelejä hyödynnettäessä on Lipposen, Rajalan ja Hilpön (2014) mukaan perusteltua pohtia kriittisesti, "mitä pelejä pelataan, kenen säännöillä, motiiveilla, intentioilla ja arvomaailmalla sekä millaisia *seurauksia* tällä kaikella on." Välineet, kuten pelit eivät ole neutraaleja, vaan niihin on aina kirjoitettu sisään tietoa ja taitoa, jotka heijastelevat omaa kulttuuriamme. Lisäksi suunnittelijoiden omat tarkoitukset, pyrkimykset, tietämykset, arvot ja maailmankuva ovat aina läsnä välineissä. (Lipponen, Rajala & Hilppö 2014, 146–147)

Häkli (2002) tuo esille kansalaisosallistumiseen ja kaupunkisuunnittelun tiedonpolitiikkaan sisältyvän teoreettisen kahtiajaon habermasilaisen kommunikatiivisen toiminnan teorian ja foucautilaisen valtakriittisen näkökulman välillä. Foucautilaisesta näkökulmasta Habermasin optimistinen kommunikatiiviseen järkeen perustuva suunnittelu näyttäytyy mahdottomana, koska se ei tunnista vallan ja tiedon historiallisia kytköksiä (Häkli 2002, 116–117). Foucaultin ajattelun näkökulmasta kansalaisosallistumisen haasteeksi asettuu erilaisten valtasuhteiden tunnistaminen sekä niiden haavoittuvuuden osoittaminen. Suunnittelun järjen sijaan pitäisi kyetä luottamaan suunnittelun tilannekohtaiseen käytännöllisyyteen. (Häkli 2002, 120)

Kaupunkisuunnitteluprosessin osallisten määrän kasvaessa kasvaa myös erilaisten tulkintojen ja näkökulmien määrä. Suunnittelussa kunkin osallisen toimijuutta määrittää heidän näkökulmasidonnaisuutensa, jonka Häkli määrittelee kaupunkitilan käyttäjien erilaisten "arvojen, faktojen, teorioiden ja intressien" muodostamiksi kehyksiksi, jotka vaikuttavat kunkin tapoihin hahmottaa ongelmia ja ratkaisuja. Habermasilaisessa ajattelussa ihanteena on, että eri osallisten välinen keskustelu käytäisiin samassa kehyksessä. Koska suunnittelun eri osapuolten kehykset voivat olla keskenään ristiriidassa ja koska universaalin ja neutraalin kehyksen löytäminen voi olla

mahdotonta, Häkli ehdottaa osallistuvan suunnittelun toteuttamiseksi näiden kehysten tunnistamista ja purkamista. (Häkli 2002, 121–123) Kehysten purkaminen ja tunnistaminen on mielenkiintoinen seikka Vanhan Hiukkavaaran sovelluksen käyttöönotossa. Voiko se auttaa välineenä eri osapuolten näkökulmasidonnaisuuksien tunnistamisessa ja purkamisessa? Toisaalta voidaan kysyä, onko mahdollista, että sovellus asettuikin tukemaan asiantuntijaosapuolen legitimointipyrkimyksiä heidän ennalta määrittelemilleen suunnitelmille tai kaupunkipolitiikalle.

Esittämäni kysymykset ovat haastavia ja tässä tutkielmassa voin ottaa niihin kantaa vain tämän yksittäisen tapauksen näkökulmasta, mikä asettaa rajoitteita omien kannanottojeni yleistettävyydelle. Lisäksi mitä kehyksiin tulee, myös tutkija itse joutuu käymään läpi omien tiedollisten kehystensä rajoitteet, mistä syystä kerron seuraavassa pääluvussa tarkemmin, millaisilla menetelmällisillä keinoilla olen lähestynyt tutkielmani aihealuetta sekä millaisia rajoitteita ne asettavat tutkimani ilmiön tarkastelulle.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

Toteutan tutkielmani laadullisena tapaustutkimuksena, jonka tarkoituksena on luoda kuvaus Vanhan Hiukkavaaran suunnittelusovelluksen käyttöönotosta. Laineen, Bambergin ja Jokisen (2007) mukaan tapaustutkimuksen fokuksena on usein jokin tapahtumakulku tai ilmiö, jolloin tarkastelu voi kohdistua pieneen joukkoon tapauksia tai yhteen tiettyyn tapaukseen. Tapaustutkimuksessa tutkijan on erotettava tapaus ja tutkimuksen kohde toisistaan. (Laine ym. 2007, 9–10) Hahmotan tutkielmani tapauksena pelillisen sovellusteknologian käyttöönoton Vanhan Hiukkavaaran osallistumismenettelyssä. Tutkimuksen kohteeksi puolestaan tarkentuvat asiantuntijoiden teknologiasta muodostamat odotukset.

Tutkielmassa tekemäni tulkinnot rakentuvat omien käsitteellisten ja teoreettisten valintojeni mukaan, mikä luo rajoitteen tulosten yleistettävyydelle. Lisäksi tutkielmani toteuttaminen laadullisena tapaustutkimuksena asettaa rajoitteita tulosteni esittämisen validiteetille ja reliabiliteetille. Toisaalta laadullisessa tutkimuksessa ei pyritäkään samanlaiseen tulosten pätevyyden ja luotettavuuden osoittamiseen kuin määrällisessä tutkimuksessa. Laadullisessa tutkimuksessa kohdetta pyritään tutkimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti, jolloin tavoitteena on löytää tai paljastaa tosiasioita sen sijaan, että pyrittäisiin todentamaan tiettyjä totuusväittämiä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 157).

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä voidaan arvioida kertomalla tarkasti, mitä tutkimuksessa on tehty ja miten tuloksiin on päädytty (Hirsjärvi ym. 2007, 227). Tutkielmani luotettavuuden ja pätevyyden osoittamiseksi pyrin tuomaan tarkasti esille aineiston tuottamisen olosuhteet sekä sen, miten tutkimusprosessi kokonaisuudessaan eteni. Seuraavissa alaluvuissa kerron keräämästäni aineistosta, haastattelujen etenemisestä sekä käyttämästäni analyysimenetelmästä.

3.1 Aineiston keruu

Tutkielmani primääriaineisto koostuu asiantuntijoiden haastatteluista sekä työpajan osallistuvan havainnoinnin muistiinpanoista. Olen kerännyt tietoa myös tutustumalla

sovelluksen käyttöön, minkä lisäksi olen hyödyntänyt Vanhan Hiukkavaaran suunnittelua koskevia julkaisuja, kuten uutiskirjeitä ja suunnitteludokumentteja. Osallistuttuani työpajaan sain käyttööni myös suunnittelutyöpajan nauhoitusaineistoa. Tässä tutkielmassa en ole analysoinut nauhoitusaineistoa vaan se on toiminut enemminkin apuna graduni aiheen esiymmärryksen ja haastatteluteemojen muodostamisessa. Työpajan nauhoituksen läpikäynti on ohjannut minua mielestäni hyödyllisten teemojen, käsitteiden ja kysymysten äärelle, mikä on rajannut aiheittani tarkemmaksi ja auttanut haastattelukysymysten muotoilussa.

Olen kerännyt sovelluksen käyttöönotosta tietoa suunnittelutyöpajan pienryhmätoimintaan osallistumalla. Olen kirjoittanut suunnittelutyöpajaan osallistumisesta tutkimuspäiväkirjaa ja tehnyt havainnostani muistiinpanoja. Tuon kirjaamiani havaintoja esille luvussa 4, jossa kerron sovelluksen käyttöönoton sosio-materiaalisista puitteista. Käytän työpajassa tekemiäni havaintoja kuvaamaan lukijalle, millaisia ajatuksia työpajan käytännön toiminta minussa herätti. Tarkoitukseni on hyödyntää työpajassa tekemiäni havaintoja teemahaastatteluista tekemieni tulkintojen tukena.

Grönforsin (2001) mukaan havainnointi on perusteltua erityisesti silloin, kun aiheesta ei tiedetä vielä paljoa. Se voi myös auttaa näkemään tutkittavan ilmiön oikeissa yhteyksissään. Lisäksi havainnointi voi paljastaa tutkittavaan ilmiöön liittyvien normien ja käyttäytymisen välisen ristiriidan. Havainnointi voi myös tuoda tarkasteltavasta ilmiöstä monipuolisemman ja yksityiskohtaisen kuvan. (Grönfors 2001, 127–128) Osallistuvassa havainnoinnissa tutkija on aktiivinen toimija tutkimuksensa vuorovaikutustilanteissa (Tuomi & Sarajärvi 2002, 84). Osallistumalla suunnittelutyöpajan pienryhmätoimintaan olen ollut osa tutkimaani ilmiötä ja voinut sitä kautta tarkastella sovelluksen käyttöönottoa osallistujan näkökulmasta. Näkisin, että se voi auttaa luomaan ilmiöstä ymmärrettävämmän kuvan.

Luvussa 4 analysoin lyhyesti myös suunnittelusovelluksen ominaisuuksia, kuten sen käyttöliittymää ja toimintoja. Koska sovelluksella on olennainen rooli osallistumisen kannalta, on mielestäni tärkeää tuoda esille, millaisia toimintoja sovellukseen sisältyy.

Sovelluksen ominaisuuksien analysoinnin ja sosio-materiaalisten puitteiden pohtimisen jälkeen esittelen myös kuvia sovelluksella tuotetuista kaupunkimalleista. Työpajassa tuotettujen mallien kuvat havainnollistavat, millaisia tuloksia työpajassa syntyi.

Keräsin laadullisen haastatteluaineiston Oulussa 20. – 21.2.2017. Haastattelin yhteensä neljää sovelluksen kehittämiseen osallistunutta asiantuntijaa. Haastattelujen yhteiskesto on noin 2 ½ tuntia. Haastatteluaineistoon sisältyy hyvin tiiviissä muodossa asiantuntijoiden sovelluksesta muodostamia näkemyksiä. Haastatteluaineisto, suunnittelutyöpajaan osallistuminen, työpajan havainnointi ja suunnittelusovellukseen tutustuminen ovat luoneet mielestäni riittävän laajan kuvan aiheen ymmärtämisen kannalta. Koska tutkimusasetelmani rajauksena on ollut keskittyä sovelluksen käyttöönottoon, näkisin keräämäni aineiston riittävän muodostamaan tapauksesta tiiviin ja ymmärrettävän kokonaisuuden.

Ensimmäiseen Oulun kaupungin ympäristötalolla järjestettyyn haastatteluun osallistui kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen kaavoitusosastolta kaksi kaavoitusarkkitehtiä, joiden vastuualueeseen Vanhan Hiukkavaaran suunnittelu kuuluu. He ovat myös olleet ideoimassa suunnittelusovelluksen käyttöönottoa yhdessä sovelluksen teknisestä toteuttamisesta vastanneen yrityksen kanssa. Haastatteluilla olen pyrkinyt hankkimaan monipuolista tietoa sovelluksen taustoista, sen kehittämiseen liittyvistä odotuksista ja tavoitteista sekä asiantuntijoiden näkemyksiä sovellukseen käyttöönottoon liittyvistä hyödyistä ja haasteista. Haastattelut avaavat myös asiantuntijoiden näkemyksiä siitä, miten he näkevät sovelluksen vastaavan osallistumisen haasteisiin.

Haastattelujen aineistonkeruumenetelmänä olen soveltanut puolistrukturoitua teemahaastattelua. Haastattelurungon teemat olen muodostanut taustakirjallisuuden ja suunnittelutyöpajan jälkeen syntyneiden pohdintojen pohjalta. Muotoilin kunkin teeman alle valmiiksi kysymyksiä ohjatakseeni haastatteluja minua kiinnostaviin aiheisiin. Haastattelujen sujuvuuden kannalta katsoin, ettei haastattelurungon järjestystä kannattanut noudattaa liian tarkasti. Tiettyihin kohtiin sain vastauksia ilman, että ehdin esittää haastattelurungon kysymyksiä, jolloin saatoin esittää haastateltaville tarkempia

kysymyksiä. Jätin haastateltaville liikkumavaraa ohjata keskustelua omiin suuntiinsa, mikä toi esille mielenkiintoisia esimerkkejä haastateltavien kokemuksista sovelluksen parissa. Varsinkin sovelluskehittäjien haastattelussa keskustelu ohjautui hyvin teoreettisiin aiheisiin, mikä valotti kiinnostavalla tavalla sovelluksen taustalla piileviä ideoita ja visioita.

3.2 Huomioita haastatteluista

Toteutin ensimmäisen haastattelun parihaastatteluna. Kaavoitusarkkitehtejä haastatteleamalla halusin ensisijaisesti kerätä tietoa sovelluksen taustoista ja käyttöönotosta sekä kiinnittää huomiota siihen, miten kaavoittajat sovelluksesta puhuvat. Haastattelun taustalla on ajatukseni siitä, että sovelluksen rooli suunnittelussa määrittäyty osittain kielellisen merkityksenannon kautta. Haastattelin kaavoittajia yhdessä Oulun yliopiston tutkijan Minna Pakasen kanssa, jonka tapasin edellisen syksyn suunnittelutyöpajassa. Koska meidän kummankin oli tarkoitus haastatella kaavoittajia osallistumiseen liittyvistä teemoista, sovimme tekemämme haastattelun yhdessä päällekkäisyyksien välttämiseksi sekä kaavoittajien työkiireet huomioiden.

Kaavoittajien haastattelu eteni sujuvasti ilman keskeytyksiä ja sain heiltä kattavia vastauksia sovelluksen käyttöönotosta. Fokus pysyi hyvin Vanhan Hiukkavaaran kontekstissa ja haastattelun aikana nousi esiin myös asioita, joita en ollut ennalta huomioinut. Yhteishaastattelu toi mielestäni haastattelutilanteeseen mielenkiintoisen dynamiikan. Puhe pysyi kokoajan yllä ja tilanne välittyi minulle keskustelunomaisena ja avoimena. Vastaukset olivat melko suoria eivätkä haastateltavat jääneet punnitsemaan sanojaan pitkiksi ajoiksi. Jätimme haastateltaville kuitenkin tarpeeksi aikaa lopettaa vastauksensa, ilman että olisimme keskeyttäneet puheenvuoroja uusilla kysymyksillä. Toisaalta yhteishaastattelu rajoitti hieman mahdollisuuksiani esittää jatkokysymyksiä. Haastattelun aikana suunnittelusovellus oli auki viereisellä monitorilla, mikä auttoi haastateltavia kertomaan sovelluksesta sekä antamaan esimerkkejä heidän työskentelystään sovelluksen parissa.

Pieni riskitekijä haastattelun sujuvuuden kannalta oli, että emme olleet ehtineet sovittaa kysymyksiämme yhteen ennen haastattelua. Ensinnäkin tämä näkyy haastatteluaineistossa siten, että välillä haastateltavien puhe käy laajemmissa aihepiireissä, kuin mihin omilla kysymyksilläni pyrin. Tämä ei kuitenkaan mielestäni osoittautunut ongelmaksi, sillä yhtäältä se laajensi omaa ymmärrystäni tutkimastani aiheesta ja sai minut pohtimaan aineistoani hieman eri näkökulmista. Lisäksi kysymyksemme olivat lopulta hyvin samanlaisia ja liittyivät samoihin teemoihin, jolloin koordinoimattomat kysymykset esimerkiksi jopa täydensivät omiani.

Toisessa haastattelussa haastattelin sovelluksen teknisestä toteutuksesta vastaavia sovelluskehittäjiä heidän yrityksensä tiloissa 21.2.2017. Haastattelin yrityksen ohjelmistoarkkitehtia ja käyttöliittymäsuunnittelijaa, joskin enimmäkseen äänessä oli ohjelmistoarkkitehti, koska käyttöliittymäsuunnittelijan oli työskenneltävä viereisessä huoneessa jonkin oman projektinsa parissa. Hän kuitenkin osallistui haastatteluun kuuntelemalla keskusteluamme ja lisäämällä tarvittaessa oman näkemyksensä asioihin. Tämän voi tulkita yhtäältä siten, että heidän näkemyksensä sovelluksesta ovat melko yhteneväisiä. Toki sovelluskehittäjien roolit ja vastuiden jakautuminen riippuvat heidän asemastaan yrityksessä. Ohjelmistoarkkitehti toimii yrityksessä teknisenä johtajana ja käyttöliittymäsuunnittelija hoitaa toimitusjohtajan roolia.

3.3 Analyysimenetelmänä teoriaohjaava sisällönanalyysi

Olen soveltanut analyysimenetelmänäni teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä. Analyysini ei siis pohjaudu suoraan teoriaosuudessa käsittelemiini asiakokonaisuuksiin eikä tarkoitukseni ole testata teoriaa vaan teoreettiset rajaukseni ovat ohjanneet ajatteluani aineistonhankinnassa ja analyysissä. Tuomen ja Sarajärven (2002, 116) mukaan aineistolähtöiseen analyysiin verrattuna teoriaohjaavassa analyysissä teoreettiset käsitteet tuodaan esiin ennalta määritettyinä sen sijaan, että ne muodostettaisiin suoraan aineistosta. Aineistoni tarkastelua on ohjannut teoreettinen viitekehyseni.

Olen analysoinut laadullista haastatteluaineistoani teemoittelemalla. Eskolan ja Suorannan mukaan teemoittelussa aineistosta voidaan nostaa esiin tutkimisongelmaa

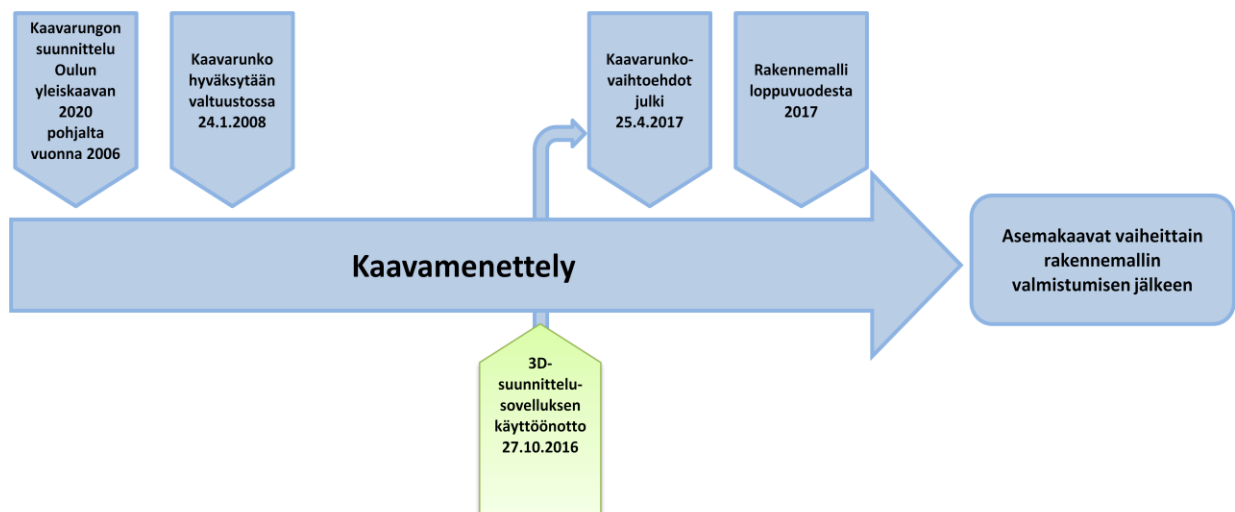
valaisevia teemoja, joiden avulla on mahdollista vertailla eri teemojen esiintymistä ja ilmenemistä aineistossa. Analysointitapana teemoittelua pidetään suositeltavana jonkin käytännöllisen ongelman ratkaisemisessa. (Eskola & Suoranta 2003, 174–180) Tutkimusasetelmaani sisältyykin hyvin käytännönläheinen ote, mutta toisaalta en ole hahmotellut sovelluksen kehittämisen käyttöönotolle mitään ennalta määriteltyä ongelmaa, johon tämä tutkielma tarjoaisi selkeän ratkaisun.

Olen lukenut haastattelut läpi ja analysoinut niitä haastattelurunkoni teemoja hyödyntäen. Olen kerännyt haastatteluaineistosta kohtia, jotka asettuivat kunkin tarkasteleman teeman alle. Olen jaotellut aineistosta tekemäni havainnot kolmeen pääteemaan, joiden muodostamisessa olen hyödyntänyt väljästi luvun 2.2 teknologian odotuksia käsittelevää viitekehystä eli jaottelu on edennyt teoriaohjaavasti. Aineiston lukemisen aikana pääteemojen alle muodostui alaluokkia, jotka kertovat tarkemmin asiantuntijoiden näkemyksistä. Analyysiosiossa olen pyrkinyt kirjoittamaan teemat auki sellaisessa muodossa, jonka avulla on mahdollista vertailla haastattelemini kaavoitusarkkitehtien ja sovelluskehittäjien näkemyksiä. Tämä osoittautui haastavaksi tehtäväksi analyysin kirjoittamisen kannalta, mutta toisaalta se tuo mielestäni jossain määrin esille asiantuntijaosapuolten erilaiset näkökulmat sovelluksen kehittämisessä. Olen käyttänyt analyysiosiossa sitaatteja kuvaamaan tarkemmin asiantuntijoiden ajatuksia sekä selventämään analyysin pohjalta tekemiäni tulkintoja.

4 SOVELLUKSEN KÄYTTÖÖNOTTO VANHAN HIUKKAVAARAN SUUNNITTELUN OSALLISTUMISMENETTELYSSÄ

Tässä luvussa hahmottelen aluksi, millä tavalla sovelluksen käyttöönotto asettuu osaksi koko kaavamenettelyä. Ensimmäisessä alaluvussa tarkastelen sovelluksen sisältämiä ominaisuuksia ja toimintoja, kuten sovelluksen käyttöliittymää, pelinäkymää ja visuaalista yleisilmettä. Toisessa alaluvussa kerron Oulun kaupungilla järjestetyn suunnittelutyöpajan kulusta ja tuon esille havaintojani sovelluksen käytöstä sekä työpajan sosio-materiaalisista puitteista (ks. määritelmä luku 2, s. 11). Viimeiseen alalukuun olen liittänyt suunnittelutyöpajassa sovelluksella tuotetut 3D-mallit.

Hiukkavaaran kaavarunkotyö on käynnistynyt vuonna 2006, mistä lähtien alkoi myös koko Hiukkavaaran kaavoituksen osallistumismenettely. Vanhan Hiukkavaaran kaavarunkotyö perustuu Oulun kaupunkistrategiaan, maakuntakaavaan ja yleiskaavaan, jotka ohjaavat alueen suunnittelua ja rakentamista (Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut 2016b, 3–5). Kuviossa 1 kuvaan Vanhan Hiukkavaaran suunnittelusovelluksen käyttöönoton sijoittumista kaavamenettelyssä.



Kuvio 1: Vanhan Hiukkavaaran kaavamenettelyn eteneminen

Sovellusta kehitetään osana 6aika-hankkeen innovaatioalustatoimintaa. Samalla Oulun kaupungilla on ollut tavoitteena lisätä sähköisiä palveluja eri hallinnonaloilla. Kaavoitusarkkitehdit ovat saaneet pontta sovelluksen kehittämiseksi Innourban-nimisen pohjoismaisen kehityshankkeen myötä, josta ajatus pelillisyyden hyödyntämiselle lähti. Vuonna 2008 TEKES kohdisti Ouluun rahoitusta 3D-julkaisualustojen kehittämistä varten, mikä on vaikuttanut sovelluskehittäjien työskentelyn taustalla suunnittelu-sovelluksen kehittämisessä. Sovelluskehittäjät olivat tuolloin mukana Realxtendin TEKES-projektissa, joka keskittyi avoimen lähdekoodin 3D-julkaisualustojen kehittämiseen.

Ennen julkaisua sovelluksen kehittämisessä hyödynnettiin Patio-nimistä nettifoorumia, jonka kautta sovelluksen kehittäjät olivat vuorovaikutuksessa sovelluksesta kiinnostuneiden käyttäjien kanssa. Patio-foorumilla kehittäjät kysyivät ja saivat palautetta käyttäjiltä liittyen muun muassa sovelluksen käyttökokemukseen ja Vanhan Hiukkavaaran kaavoitukseen. Sovelluksen beta-versio oli testattavissa Patio-foorumin kautta aikavälillä 13.–20.10.2016, jolloin käyttäjien oli mahdollista antaa sovelluksesta palautetta, ja jonka aikana itsekkin tutustuin sovellukseen ensimmäistä kertaa.

4.1 Sovelluksen ominaisuudet

Vanhan Hiukkavaaran suunnittelu-sovellus on luotu Unity-pelimootorilla, joka on suosittu suunnittelutyökalu sovellus- ja pelinkehittäjien keskuudessa. Kaavoitusarkkitehdeillä on tarkoitus sulauttaa Vanhan Hiukkavaaran suunnittelu-sovelluksella tuotetut tulokset Mapgets-alustalle, joka on puolestaan karttojen 3D-mallintamiseen erikoistunut julkaisualusta. Lisäksi kaavoitusarkkitehdit mainitsevat käyttävänsä työnsä piirto- ja mallinnusohjelmistoinaan Sketch-upia ja Archicadia.

Sovellus toimii Internet-selaimella ja on käytettävissä Oulun kaupungin nettisivuilla. Käynnistettäessä ruutuun ilmestyy taustoittava saateteksti sekä ohjeet sovelluksen käytölle. Käyttöohjeet sisältävät perehdytyksen sovelluksen ohjaustoimintoihin sekä ohjeet alueiden, kortteleiden ja teiden luomiseen ja muokkaamiseen. Käyttöohjeet

opastavat myös hallintatyökalujen käyttöön ja suunnitelmien tallentamiseen ja jakamiseen.



Kuvio 2: Suunnittelusovelluksen käyttöliittymä

Sovelluksen päämääränä on luoda Vanhan Hiukkavaaran alueesta 3D-malleja. Sillä on mahdollista piirtää asuinalueita Vanhan Hiukkavaaran karttapohjaan valitsemalla erilaisia korttelimalleja ja palveluita vasemmanpuoleisesta rakennuspainikenäkymästä. Asuinalueita voi piirtää rajaamalla hiirellä kartasta alueita tai luomalla yksittäisiä kortteleita leimaustyökalulla. Käyttäjä voi valita näkymään erilaisia karttapohjia, joihin sisältyy ilmakuvapohja, suunnittelukarttapohja sekä luonnonalueita kuvaava pohja. Pelimootorilla luotu 360:n asteen kiertonäkymä antaa mahdollisuuden tarkastella aluetta eri kulmista, minkä lisäksi näkymää voi lähentää ja loitontaa. Kehollisesta paikan kokemuksesta irrotettua näkymää voidaan nimittää Bambergin (2014, 212) sanoin hallinnan perspektiiviksi. Sovelluksen suunnitteluperspektiivi tuo käyttäjien näkyville kokonaisvaltaisen kuvan alueen tilallisista suhteista. Sovellukseen on myös haastattelujen jälkeen lisätty näkymä, jossa mallinnusta voi tarkastella myös katutasosta käsin. Katunäkymässä käyttäjän on mahdollista liikkua vapaasti mallinnetun ympäristön eri osiin.

4.2 Työpajan havainnointi

Kaavoitusasiantuntijat kokeilivat sovellusta ensimmäistä kertaa osallistujien kanssa 27.10.2016 Oulun kaupungin ympäristötalolla järjestetyssä työpajassa. Otin itsekkin osaa työpajaan puoliksi osallistujan ja puoliksi havainnoijan roolissa. Ennen työpajaa järjestäjät pyysivät osallistumisesta kiinnostuneita ilmoittautumaan työpajaan etukäteen sähköpostilla. Tilaisuuteen saapui paikalle noin 20 henkilöä, joiden ikä vaihteli 12:n ja 50:n välillä. Työpajaan osallistui ihmisiä eri lähtökohdista. Esimerkiksi kaikki osallistujat eivät olleet alueen asukkaita vaan mukana oli myös naapuriasuinalueen asukkaita ja henkilöitä, joita kiinnosti sovellus itsessään.

Kaikki työpajan osanottajat kokoontuivat aluksi ympäristötalon huoneeseen, jossa Vanhan Hiukkavaaran kaavoituksesta vastaava projektipäällikkö esitteli tietoja Vanhan Hiukkavaaran kaavoittamisesta sekä kaavoituksen tavoitteista. Esittelyn jälkeen osallistujat jaettiin kolmeen pienryhmään, jotka ohjattiin pienempiin erillisiin kokoustiloihin. Kussakin ryhmässä oli 4-5 osallistujaa, ja osallistujien ohjaajana toimi arkkitehti. Työpajan tavoitteena oli luonnostella ja ideoida Vanhan Hiukkavaaran alueen identiteettiä sekä rakenteen kokonaisratkaisua. Työpajan pienryhmätyöskentely oli jaettu kahteen tehtäväosioon: ensimmäisen tehtävän tarkoituksena oli keskustella ja kirjata ylös osallistujien ajatuksia seuraavia kysymyksiä apuna käyttäen:

- Millainen on alueen imago?
- Millainen on rakennettu ympäristö, miksi?
- Millainen liikenneverkosto, liittyminen ympäröivään verkostoon?
- Miten toteutuu eheä kaupunkiympäristö?
- Miten olemassa olevat kasarmialueen rakennukset suhtautuvat uuteen rakenteeseen?
- Millaisia (kaupunki)tiloja?
- Rakennukset, kerrokorkeudet, materiaalit, yms?
- Synergia muihin toimintoihin, mitä muita toimintoja? Keitä ovat käyttäjät, mitä he tarvitsevat?
- Autopaikat, pysäköinti?
- Millainen viherympäristö, liittyminen muuhun ympäristöön?
- Energiatehokkuus?
- Ekologisuus?
- Miten mahdollistetaan vähäkulutuksinen elämäntapa?
- Mitä muuta?

Arkkitehti kirjasi ajatukset ylös ja mallinsi suunnitelman sovelluksen avulla 3D-malliksi. Sovelluksen lisäksi ryhmällä oli käytettävissään alueen karttoja, luonnostelu- ja muistiinpanopaperia sekä kyniä ja tusseja. Lopuksi töitä ohjanneet arkkitehdit esittelivät pienryhmissä tuotetut suunnitelmat kaikille työpajaan osallistuneille. Kunkin ryhmän 3D-mallit tallennettiin suunnittelusovellukseen ja osallistujat pystyivät tarkastelemaan niitä myöhemmin itsekseen.

Mallinnusten luomisessa osallistujia pyydettiin keskittymään alueen identiteetin pohtimiseen. Oman ryhmäni työ eteni arkkitehdin ohjaamana siten, että keskustelimme yhdessä Vanhan Hiukkavaaran alueesta, sen identiteetistä ja suunnittelusta. Keskustelussa pyrittiin muodostamaan ryhmän sisällä yhtenäinen näkemys, jonka tarkoituksena oli ohjata alueen piirtämistä suunnittelusovellukseen. Suunnittelun aikana nousi erilaisia puheenvuoroja ja näkemyksiä alueesta, mutta arkkitehdin ohjatessa työtä sovelluksen avulla tuntui siltä, kuin 3D-maailman katsominen ja siitä keskusteleminen olisi palauttanut keskustelun yhteiseen teemaan.

Sovelluksen käyttötilanne loi vaikutelman siitä, että suurin rooli oli työn ohjaajalla, koska hänellä oli taustallaan kaavoitukseen liittyvä ammattitaito sekä asiantuntijatietoa alueen suunnittelusta. Arkkitehti toi sovelluksen käytön aikana esille erilaisia suunnitteluun liittyviä rajoitteita ja mahdollisuuksia. Tässä mielessä arkkitehdin yksityiskohtainen asiantuntijatieto ikään kuin asetti selkeitä reunaehtoja erilaisille suunnitteluratkaisuille. Koska minulla itselläni ei ollut kokemuksellisia kytköksiä Vanhan Hiukkavaaran alueeseen, minun oli helppo vakuuttua arkkitehdin näkemyksistä.

Myös sovelluksen huomion kiinnittävä vaikutus oli havaittavissa. Tästä syystä on mielenkiintoista pohtia juuri sovelluksen pelimäisyyden vaikutusta vuorovaikutuksen kannalta. Kaavoittajat ovat sisällyttäneet sovellukseen erilaisia tavoitteita (kuvio 3, s. 31), jotka täyttyvät sitä mukaa, kun siihen luodaan asuinalueita. Tavoitteiksi on asetettu tietty määrä asukkaita, työpaikkoja, kaupallisia palveluita, lähipalveluita, hiilidioksidipäästöjä, viheralueita sekä yksi energiahuollon yksikkö. Yksittäisen tavoitteen täytyessä sen viereen syttyy tähti osoittamaan, että kaupunkimallien luominen on vastannut suunnittelulle asetettuja tavoitteita.

ALUEEN TAVOITTEET JA TIEDOT			
	TILANNE	TAVOITE	
ASUKKAAT	0	2 000 kpl	☆
KAUPALLISET PALVELUT	0	2500 kem2	☆
LÄHIPALVELUT	0	1200 kem2	☆
ENERGIAHUOLTO	0	1 kpl	☆
TYÖPAIKAT	0	5500 kem2	☆
VIHERALUEET	0	1750 m2	☆
CO2 PÄÄSTÖT	0	tCO2e/a	

Kuvio 3: Sovelluksen tavoitetoiminto

Oma havaintoni Vanhan Hiukkavaaran suunnittelutyöpajan pienryhmätyöskentelyyn osallistumisesta on, että sovelluksen käyttö ohjasi ryhmän sisäistä keskustelua kaavoittajan tiedonintressistä käsin. Esimerkiksi, kun ryhmässä syntyi keskustelua alueen tiiviydestä, yhden alueen toimijan toivomukseksi nousi, ettei Vanhan Hiukkavaaran keskuksesta rakennettaisi liian tiivistä. Sovelluksen läsnäolo auttoi arkkitehtia ohjaamaan tiiviydestä syntynyttä keskustelua laajempiin pohdintoihin kaupunkisuunnittelun täydennysrakentamisesta, mikä tuntui vakuuttavan ryhmän jäsenet – minut mukaan lukien.

Minulle jäi pienryhmätyöskentelystä sellainen vaikutelma, että sovelluksen käyttö ja osallistumisen fyysiset tekijät loivat tietynlaiset puitteet vuorovaikutukselle. Bamberg (2014, 209–210) puhuu osallistumisen sosio-materiaalisista puitteista, johon sisältyy ajatus siitä, fyysinen tila ja erilaiset materiaaliset elementit vaikuttavat osaltaan siihen, millaiseksi sosiaalinen vuorovaikutus muotoutuu. Vaikutti siltä, että sovelluksen käyttö rajasi huomiota pois muista materiaalisista elementeistä, kuten paperikartoista. Näkisin, että 3D-visuaalisuuden ja pelillisyyden yhdistelmällä oli tässä mielessä merkittävä rooli.

Uskoisin, että pienryhmäkeskustelun laatuun vaikutti luultavasti se, mitkä olivat kunkin ryhmäläisen osallistumisen motiivit. Esimerkiksi joidenkin osallistumista työpajaan saattoi motivoida kiinnostus tai uutuudenviehätys pelillisyyttä kohtaan, kun taas toisilla saattoi olla taustallaan huoli asuinalueen muuttumisesta tai tiivistymisestä. Mukana oli

myös taloyhtiöiden edustajia. Omat havaintoni keskustelun laadusta rajoittuvat omaan pienryhmääni. Muiden pienryhmien keskusteluiden sisällöstä ei välittynyt minulle tarkempaa tietoa tai havaintoja, minkä takia sovelluksen vaikutuksesta keskustelun laatuun on vaikea vetää pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Toiminnan havainnointi toi kuitenkin esille mielenkiintoisia huomioita pelillisen sovelluksen vaikutuksista suunnittelusta muodostuneeseen keskusteluun.

4.3 Kaavarunkovaihtoehdot

Pienryhmissä luonnostellut asuinalueen rakennemallit luotiin työpajan pienryhmissä noin 45 minuutin aikana. Kaavoittajat kirjasivat luodut mallit pdf-raporttiin, joka löytyy myös Oulun kaupungin Internet-sivuilta. Kaavoitusasiantuntijat laativat 3D-mallien pohjalta neljä kaavarunkovaihtoehtoa, joista on myöhemmin tarkoitus valita yksi tai eri vaihtoehtojen yhdistelmä jatkotyöstettäväksi rakennemalliksi, johon tiivistyisi Vanhan Hiukkavaaran visio – ei yksityiskohtaista rakennussuunnitelmaa. Rakennemallin on määrä valmistua loppuvuodesta 2017, jonka jälkeen alueen asemakaavaa laaditaan vaiheittain.

Kaavarunkovaihtoehdot asetettiin nähtäville 25.4. - 23.5.2017 kommenttien ja mielipiteiden keräämistä varten. Kaavarunkovaihtoehtoja pystyi tarkastelemaan kaksiulotteisina pdf-suunnitteludokumentteina tai sovelluksen kautta kolmiulotteisina malleina. Kaavarunkovaihtoehdoista on myös laadittu vertailutaulukko, jossa arvioidaan kunkin vaihtoehdon vaikutuksia esimerkiksi maankäyttöön, liikenteeseen, ympäristöön, vesihuoltoon, lämmönjakeluun ja liikuntamahdollisuuksiin (Oulun kaupunki 2017).



Kuvio 4: Kaavarunkovaihtoehto 1



Kuvio 5: Kaavarunkovaihtoehto 2



Kuvio 6: Kaavarunkovaihtoehto 3



Kuvio 7: Kaavarunkovaihtoehto 4

Yllä olevat kaavarunkovaihtoehdot ovat työpajamallinnusten pohjalta tehtyjä tarkempia mallinnuksia alueen suunnitelmista ja niistä välittyy selkeämmin esimerkiksi kortteleiden sijainti ja rajautuminen. Mielestäni on huomionarvoista tuoda esille, että 3D-mallit muuttuivat jonkin verran arkkitehtien käsittelyssä suunnittelutyöpajan ja

kaavarunkovaihtoehtojen julkistamisen välissä. Bamberg (2012, 9) on myös tuonut esille huomion siitä, että ihmisten tuottama tieto muuttuu suunnittelijoiden käytännöissä.

Koska mallien luominen eteni suunnittelutyöpajan pienryhmissä kaupungin arkkitehtien johdolla, itse työpaja hahmottui minulle eräänlaisena osallistumismenettelyyn sovellettuna arkkitehtikilpailun muotona, jossa sovellus toimi eräänlaisena pelialustana. Arkkitehdeille osoitettiin osallistujista koostetut ryhmät, jotka loivat oman ehdotuksensa Vanhan Hiukkavaaran rakenteesta. Tässä mielessä osallistumismenettelyyn itsessään on luotu kilpailuasetelma, mikä on mielenkiintoinen seikka pelillisyyden näkökulmasta. Sen sijaan, että pelillisyyttä sisällytettäisiin vain Vanhan Hiukkavaaran sovellukseen, myös työpaja voidaan nähdä pelillisen kilpailun käytäntönä, joka sai omanlaisensa muodon hallinnon sosiaalisessa käytännössä.

Kuten varmasti muidenkin osallistumismenettelyssä käytettävien menetelmien kohdalla voidaan pohtia, myös tarkastelemani suunnittelusovellus antaa aihetta kysyä: millaiseen vaikuttamiseen se antaa mahdollisuuden niille, joita varten se on kehitetty? Mihin kuntalaiset oikeastaan osallistuvat, kun he käyttävät sovellusta? Voidaanko pelillisellä sovelluksella luoda pohjaa sille, että osalliset saavat aidosti äänensä kuuluviin ja näkemyksensä sisällytettyä kaavoihin? Seuraavassa analyysiluvussa tuon esille asiantuntijoiden näkökulman siitä, millaiseksi työkaluksi he ovat sovelluksen tarkoittaneet, mikä avaa tilaa pohtia edellä esittämiäni kysymyksiä tarkemmin.

5 ASiantuntijoiden Odotuksia Sovelluksen Käyttöönotosta

Tässä luvussa käyn läpi haastatteluaineistosta tekemiäni havaintoja. Tarkoitukseni on avata kaavoitusarkkitehtien ja sovelluskehittäjien sovellukseen kohdistamia odotuksia. Olen jaotellut aineistosta tekemiäni havainnot kolmeen pääteemaan, joiden muodostamisessa olen käyttänyt apunani väljästi luvun 2.2 teknologian odotuksia käsittelevää viitekehystä eli jaottelu on edennyt teoriaohjaavasti.

Luvun 5.1 alussa tarkoitukseni on avata lukijalle, millaiset seikat ovat motivoineet asiantuntijoita kehittämään sovellusta, minkä jälkeen tuon esille sovellukselle asetetut keskeiset tavoitteet. Luvussa 5.2 kerron hyödyistä ja mahdollisuuksista, joita asiantuntijat näkevät sovelluksessa. Luku 5.3 sisältää asiantuntijoiden näkemykset sovelluksen haasteista. Pääteemat olen jakanut alalukuihin, jotka sisältävät tarkempia havaintoja aineistosta.

5.1 Vuorovaikutuksen kehittämisen tavoitteet

Kaavoitusarkkitehtien haastattelussa sovelluksen käyttöönoton laajempina kontekstina nousee esiin kaavoittajien tarve reagoida yhteiskunnalliseen muutokseen. Kaavoitusarkkitehdit näkevät ihmisten tulleen maailmanlaajuisesti tietoisemmaksi yhteiskunnallisista asioista, mikä on luonut tarpeen kehittää osallistumismenettelyä. Seuraavassa sitaatissa kaavoitusarkkitehti kytkee yhteiskunnallisen muutoksen teknologian kehittymiseen ja erityisesti nuorten tapoihin käyttää teknologiaa.

Kaavoitusarkkitehti 1: *"Mä yleisesti näen että kun meidän maailma on kokoajan muuttunu enemmän semmoseen yhteiskunta- ja yhteisötietoisuuteen ja haluan olla yksilönä myös enemmän osa sitä yhteiskuntaa ja yhteisöä ja ryhmää ja vaikuttaa siihen omaan hyvinvointiin. Että tää on varmaan ihan semmonen yhteiskunnallinen asia miten edetään ja tietenkin kaikki on sen myötä (muuttunut). Meil on some ja meidän nuoret varsinkin käyttää maailmaa ihan eri tavalla ku mä olen käyttänyt nuoruudessani. Että se on niinkun tämmönen ihan globaali muutos joka tekee sitä et me ollaan yhä*

tietoisempia ja siksin tmmöstä tarvitaan, se on kaikessa, että se ei oo pelkästään kaavotuksessa --."

Sovelluksen käyttönotolla pyritään reagoimaan teknologian kehittymisen ja osallistumisen yleistymisen vauhdittamaan yhteiskunnalliseen muutokseen, joka on johtanut tarpeeseen kehittää sähköisiä työkaluja vuorovaikutuksen parantamiseksi. Samalla kaavoittajien on sopeuduttava uusien teknologioiden kehittymisen luomiin mahdollisuuksiin.

Kaavoitusarkkitehti 1: " -- siihen vielä se että reagoidaan siihen muuttuvaan maailmaan, niihin tarpeisiin, mitä on ja niihin työkaluihin mitä meillä on mahdollisuutta -- erilaisia kolmioviivaimia meillä on tullu vuosien varrellaki ja niitä on opeteltu käyttää että se on meille myös uusien työkalujen (opettelua) --."

Sovellus on uusimpana menetelmänä harppaus vuorovaikutteisten sähköisten työkalujen käyttöönottoon osallistumismenettelyssä. Ennestään kaavoittajilla on ollut Hiukkavaaran suunnittelun aikana käytössään monenlaisia keinoja ja menetelmiä. Kaavoitusarkkitehdit ovat keränneet kaavotuksessa hyödynnettävää tietoa teknologian ja sosiaalisten kohtaamisten avulla.

Kaavoitusarkkitehti 1: "No tietenki oli nää ideapäivät kautta työpajat. Inurdecohan oli hyvin osallistava prosessi. Ja sitten on ollut ihan laatikkokyselyitä patio-foorumilla, sittenhän on ollu ubi-näytöt, kyselyt netissä. Meillähän on siellä kerätty tietoa esimerkiksi e-palautejärjestelmän kautta viime vuonna, virtuaalimalli --."

Kaavoitusarkkitehti 2: "Sitten ihan fyysistä kohtaamista, Hiukkavaara-piknik, tuommonen tapahtuma on ollut meille hyvä tapa keskustella erilaisilla tavoilla asukkaitten kanssa näistä alueista. Ei oo tarvinnu erikseen järjestää aina sitte työpajaa. Vuosittain on voinu mennä siihen porukkaan sitte."

Kaavoitusarkkitehti 1: "Sitten meillä on ollu Hiukkis-ryhmä, uutiskirje, meil on viestintä- ja markkinointityöryhmä ja nyt on perustettu jopa sitte laatutyöryhmä tuon

Hiukkavaaran keskuksen suunnittelua, sen joustavaa kaavaa seuraava/neuvova työryhmä."

Kaavoitusarkkitehti 2: " -- ja nythän näistä työpajoista niin viimeisin oli tää pelisovelluksen käyttö kiinnostuneitten asukkaiden kanssa."

Tarkastelemani suunnittelusovellus lukeutuu yhdeksi vuorovaikutuksen kehittämisen menetelmäksi osana jo käytössä olevia osallistumismenetelmiä. Ajatus pelillisyyden hyödyntämisestä sovelluksen kehittämisessä on lähtöisin vuosien 2008–2009 välisen pohjoismaisen Innourban-kehityshankkeen tiimoilta, jossa toinen kaavoitusarkkitehdeistä tutustui tanskalaiseen suunnittelulautapeliin.

Seuraavissa alaluvuissa tuon tarkemmin esille, millaisia tavoitteita asiantuntijat ovat sovellukselle asettaneet. Vuorovaikutteisuuden kehittämisen pääteeman alle muodostui neljä alateemaa, joihin sisältyy osallisten tavoittaminen, kommunikaation edistäminen, osallistujien ymmärryksen laajentaminen ja vaikutusmahdollisuuksien lisääminen.

5.1.1 Osallisten tavoittaminen

Sovelluksen käyttöönotolla tavoitellaan enemmän osallisia osallistumaan suunnitteluun. Molemmat asiantuntijaosapuolet toivovat, että sovelluksella voisi innostaa mukaan uusia yleisöjä. Kaavoitusarkkitehtien haastattelussa sovelluksen käyttöönotto hahmottuu osallistamisena, eli pyrkimyksenä kutsua tai kehottaa osallistujia mukaan suunnitteluhankkeeseen.

Sekä kaavoitusarkkitehdit että sovelluskehittäjät toteavat, että ideaalitilanteessa sovellusta voisi hyödyntää kaikkien osallisten tavoittamiseen. Osallisina nähdään moninainen joukko erilaisia toimijoita eivätkä näkemykset sovelluksen käyttäjistä rajaudu pelkästään kansalaisiin. Kaavoitusarkkitehdit lukevat osallisiksi kansalaisten lisäksi yritykset, yhdistykset ja julkiset tahot. Sovelluskehittäjien näkökulmasta suunnittelusovelluksella voidaan tavoittaa myös ammattilaistoimijoita, kuten rakennusliikkeitä ja niiden suunnittelukumppaneita. Sovelluskehittäjät näkevätkin

sovelluksen palveluna, joka on tarkoitus julkaista kaikenlaisten toimijoiden avoimeen käyttöön.

Ideaalitilanteessa asiantuntijat näkevät sovelluksen käyttäjinä kaikki osalliset. Toisaalta asiantuntijat tunnistavat osallistujien tavoittamisessa tekijöitä, jotka voivat rajoittaa tai rajata osallistujien joukkoa. Sovelluksella ei heidän mielestään voi tavoittaa kaikkia, koska kaikki kaupunkilaiset eivät välttämättä ole edes verkon kautta tavoitettavissa.

Sovelluksen käyttöönotto oli haastattelujen aikana vielä varhaisessa kokeiluvaiheessa eikä sillä ollut vielä tavoitettu laajoja yleisöjä. Koska sovelluksella pyritään tuomaan kaupunkisuunnittelua lähemmäs kansalaisia, sen potentiaalisena käyttäjäkuntana voidaan nähdä laaja joukko erilaisia toimijoita, jotka haluavat osallistua suunnitteluun. Tästä näkökulmasta katsottuna haastavaksi aiheeksi nousee käsitteellinen ero käyttäjän ja osallisen välillä. Sovellusten ja pelien kehittämisessä sovellukselle määritellään yleensä visio käyttäjästä, jonka käyttöön sovellus tai peli suunnitellaan. Kysyttäessä, keitä sovellus parhaiten tavoittaa, kaavoitusarkkitehtien haastattelussa huomio kohdistuu nuoriin.

Kaavoitusarkkitehti 1: *"Varmaan nuoret kuitenkin, semmoset nuoret jotka on tuttuja jo pelimaailman kanssa, mutta hehän ennen kaikkea niitä tulevaisuuden kuntalaisia on, että -- Ehkä täytyy sanoa et se semmonen joka on tuttua tämmösten pelimaailmojen kanssa ja on tämmöstä uutta kokeileva ja kehittävä. Mutta todennäköisesti uskoisin, ku tätä saadaan tuotteistettua vielä enemmän niin tämmönen työskentelytapa on tulevaisuutta."*

Kaavoitusarkkitehdin mielestä sovelluksella voidaan tällä hetkellä parhaiten tavoittaa sellaisia nuoria, jotka ovat olleet ennestään tekemisissä pelien kanssa. Kaavoittajan vastaus luo mielikuvan siitä, että sovellukselle on määritetty tietynlainen tulevaisuuteen suuntautunut käyttäjäprofiili, johon sisältyy ajatus pelaamisesta kiinnostuneista nuorista. Kaavoitusarkkitehdin vastauksesta hahmottuu myös usko siihen, että tulevaisuudessa sovelluksen käytön tapaiset menetelmät voisivat vakiintua osaksi kaavoituskäytäntöjä, vaikkakin niiden laajempi omaksuminen voi viedä aikaa.

Mielestäni voidaan todeta, että vaikka asiantuntijoiden toiveena on tavoittaa sovelluksella laajoja yleisöjä, sovelluksen tekninen ja pelillinen luonne voi houkuttaa käyttäjiä lähinnä kaavoitusarkkitehdin mainitseman käyttäjäprofiilin sisältä. Wilkie ja Michael (2009, 505) näkevät juuri käyttäjän olennaisena osana odotusten analysoinnissa. Käyttäjä ei heidän mukaansa hahmotu passiivisena toimijana, joka ottaa vastaan asiantuntijoiden ja teknologian kehittäjien tuottamia teknologioita. Sen sijaan asiantuntijoiden näkemykset teknologian tulevista käyttäjistä voidaan nähdä teknologian aktiivisina muovaajina sen eri kehitysvaiheissa ja käytössä. Wilkien ja Michaelin tulkinta käyttäjän roolista teknologian kehittämisessä herättää pohtimaan, onko sovelluksen käyttäjäprofiili rajautunut kehittämisprosessin myötä vai onko käyttäjäprofiili kohdistettu alunperinkin tarkoituksenmukaisesti nuoriin ja pelaamisesta kiinnostuneisiin.

Kaavoitusarkkitehtien haastattelussa osallistumisen yleiseksi ongelmaksi hahmottuu osallistujien heikko aktiivisuus. Aktiivisuuteen liittyvänä huomiona esille nousee myös vastustaminen. Kaavoitusarkkitehtien mielestä vaikuttaa siltä, että ne jotka ovat kiinnostuneita suunnitteluhankkeista ovat ensisijaisesti sellaisia, jotka niitä vastustavat.

Kaavoitusarkkitehti 1: " -- mutta yhä vielä se että miten tavoitetaan ihmisiä, miten ihmisiä saadaan kiinnostumaan? Ku se tahtoo olla että siellä ne jotka on kiinnostuneita niin, puhun nyt vaikka vähän muistaki ku tästä hankkeesta, on ne jotka vaan vastustaa. Me ei saaha sitä juurikaan sitten sitä jotka näkee asiaa niinku hyvänä ja se on se probleema yleisesti osallistamisessa mä nään. Et se tahtoo se negatiivinen ääni kuulua kovimmin."

Sovelluksen kehittämisen taustalla voidaan nähdä kaavoittajan pyrkimys tuoda kaavoituskeskusteluun muitakin kuin hanketta vastustavia osallistujia. Kaavoitusarkkitehdin näkökulmasta olisi suotavaa, että osallistumismenettelyyn saataisiin vastustamisen lisäksi myös kehittämisorientoituneita kannanottoja. Tässä mielessä aiemmat pohdintani sovelluksen kehittämistä ohjaavan käyttäjäprofiilin rajautumisesta saavat tukea. Voi olla, että suunnitteluun halutaan lisää nuorempaa

väkeä, joilla olisi tuoreempia näkemyksiä asuinalueen kehittämiseksi, mikä voisi auttaa kaavoittajaa hankkeen etenemisessä.

Asiantuntijoilla on sovelluksesta myös liiketoiminnan kehittämiseen liitettyjä odotuksia. Kaavoitusarkkitehtien mielestä sovellusta voitaisiin viedä myös muihin Suomen kaupunkeihin sekä kansainvälisille markkinoille. Sovelluskehittäjät haluavat kehittämälleen tuotteelle tuottoa, jotta yritys voisi kasvaa ja menestyä kansainvälisesti. Liiketoiminnan kannalta sovelluskehittäjien pohdittavaksi on noussut se, ketä varten sovellusta kehitetään. Yhtäältä sovelluksella halutaan tavoittaa kaikki kansalaiset osallistumaan suunnitteluun, mutta käytännössä sovelluksella on tavoitettu haastatteluajankohtana enimmäkseen ammattilaistoimijoita.

Sovelluskehittäjä 1: " -- kyllä me silleen ollaan hyvin paljon kuitenkin sillain ammattilaiskentässä että ollaan autettu vaikka rakennusliikettä ja heidän tommosia suunnittelukumppaneitaan työpajoissa et tän työkalun avulla ollaan sen saman asian äärellä -- jos ihan meidän arkea aattelee, mistä me koitetaan rahaa saaha niin paljonhan se on tätä ammattilaisten maailmaa ja he lähinnä sitä on nyt tähän mennessä nähny. Kyl se kuitenkin on se meidän perusrooli siinä se silti että tarjotaan palvelua ja se mahdollisuus siihen kaikille kansalle julkasuun että sitä vaan ei ole hirveen paljon vielä tehty. Et ei me mitään suuria massoja oo vielä nää meidän Hiukkavaara ja Nordic homma oo vielä tavottanu."

Sovelluksella ei ole vielä tavoitettu suuria yleisöjä, koska sovelluskehittäjät ovat halunneet hioa ja viimeistellä sen toimivaksi. Odotuksena kuitenkin on, että sovellus tavoittaisi osallistujia kaikista ikäluokista. Mielestäni liiketoiminnalliset odotukset voi nähdä myös eräänlaisena haasteena sovelluksen käyttäjäkunnan määrittämisen kannalta. Voivatko sovelluksen kaupalliset odotukset vaikuttaa siihen, keiden sovelluskehittäjät odottavat käyttävän sovellusta?

5.1.2 Kommunikaation edistäminen

Vuorovaikutteisuuden lisäämiseen sisältyy asiantuntijoiden näkemys kommunikaation edistämisestä. Kaavoitusarkkitehdit toivovat, että sovelluksella voisi kehittää

kaavoituksen asianosaisten välistä viestintää. Kaavoitusarkkitehtien mukaan sovelluksen kehittämistä on ohjannut erityisesti kaavoituksen suunnittelutiedon keräämisen tarve. Sovelluksella pyritään keräämään osallistujien ideoita, kommentteja ja mielipiteitä, joita on tarkoitus ottaa huomioon suunnittelun edetessä. Kaavoitusarkkitehdit näkevät osallistumismenettelyissä kerättävän tiedon yhä merkityksellisempänä ja tarpeellisenä.

Kommunikaation kannalta keskeiseksi tavoitteeksi muodostuu se, että sovelluksella voidaan tiedottaa osallistujille kaavoitukseen liittyvistä asioista. Molemmat asiantuntijaosapuolet toivovat, että kaavoitushankkeiden sidosryhmät saisivat reaaliaikaista tietoa siitä, mitä hankkeissa tapahtuu. Sovelluksella pyritään samanaikaisesti sekä jakamaan osallisille tietoa että keräämään sitä. Kaavoitusarkkitehtien mukaan yhdeksi Hiukkavaaran osallistumismenettelyn ongelmakohtaksi on noussut se, ettei osallistujilla ole ollut tarpeeksi kattavasti tietoa saatavilla.

Kaavoitusarkkitehdeille kommunikaation edistäminen voi tarkoittaa sitä, että sillä kyetään synnyttämään keskustelua alueen suunnittelusta. Kaavoitusarkkitehti mainitsee esimerkkitapauksen esittelytilaisuudesta, jossa työpajassa tuotettuja kaavarunkovaihtoehtoja esiteltiin asunto-osakeyhtiöiden edustajille.

Kaavoitusarkkitehti 1: " -- meil on nyt ensimmäinen alue tuo kantahenkilökunnan asunto-osakeyhtiöitten alue -- ja meil oli heijän kans sitten tämmönen ihan esittelytilaisuus ku siel monennäköstä huhua liikkuu alueella ja menin sitten ihan paikan päälle ja vilautin heille nää (kaavarunko)vaihtoehdot. Syntyi tyytyväisyyttä ja närkästyneisyyttä ja kaikkea siltä väliltä. Mutta tää oli hyvä, sit meillä lähti keskusteluyhteys ja he pysty ymmärtämään mitä ollaan tekemässä -- siellä nousi monia asioita elikkä me päästiin nyt jo kaavarunkotyön aikana hyvin ensimmäisen osa-alueen kaavotuksen kanssa keskusteluun ja tietään jo nyt mitä sielt on tulossa."

Sovelluksella luotujen mallien esittely tuotti monenlaisia reaktioita asunto-osakeyhtiön edustajien keskuudessa. Keskustelun herättämisellä voi olla kaavoittajan työn kannalta

strateginen vaikutus. Mallien avulla voidaan muodostaa keskusteluyhteys, jolloin kaavoitusarkkitehdit saavat tietää hyvissä ajoin, millaisia näkemyksiä suunnitelmista syntyy. Sovelluksella tuotettujen mallien voidaan edellisen esimerkin mukaan nähdä synnyttävän keskustelua sovelluksen ulkopuolella.

Toisaalta sovelluksella on tarkoitus toimia myös suoran kommunikaation välineenä asianosaisten ja kaavoittajan välillä, jolloin huomio kohdistuu siihen, miten sovelluksen sisällä kommunikoidaan. Kaavoitusarkkitehdeille mallien luominen on jo itsessään yksi kommunikaation keino. Seuraava sitaatti tuo esille sen, miten kaavoittaja tulkitsee yhtä sovelluksella luotua mallia esimerkkinä kommunikaatiosta kaavoittajan ja osallistujan välillä:

Kaavoitusarkkitehti 2: " -- miten tää sovellus suoraan toimii meidän kanssa kommunikaatiovälineenä riippuu aika paljon siitä et kuinka paljon ihmiset panostaa tähän. Täs on yks esimerkki missä se toimii poikkeuksellisen hyvin elikkä tää on jonkun tekijän, en tiedä kenen, jakama malli jossa on tehty hyvin tarkkakin suunnitelma ja sitten näillä sovelluksessa olevilla inforuuduilla kerrottu mitä tekijä on ajatellu mistäkin kohdasta. Täs on esimerkillinen esitys siitä mitä hän on pyrkiny kommunikoimaan meidän kanssa. -- Mut osahan näistä on semmosia luonnoksia ja heittoja että aina ei päästä näin syvälle syvälle tietämään mitä tekijä on ajatellu et täs on positiivinen ääriesimerkki."

Kaavoitusarkkitehdin sitaatti ilmentää osapuolten välisen tiedon siirtymistä etäosallistumisessa. 3D-malli, jonka kaavoitusarkkitehti mainitsee, on luotu sovellusta itsenäisesti käyttäen. Mallit voivat kertoa tarkasti kaavoittajalle siitä, mitä yksittäiset osallistujat ovat suunnittelemlaan malleilla halunneet kommunikoida. Toisaalta kaavoitusarkkitehdin vastauksesta ilmenee, ettei kaikkia sovelluksella tuotettuja malleja voida välttämättä pitää osallistujien vakavasti otettavina näkemyksinä. Myös Poplin (2011, 204) kysyy, voidaanko pelillisten osallistumisvälineiden tuloksia tulkita osallistujien oikeina mielipiteinä vai pelkästään pelin tuloksina.

Sovelluksen käyttöönotossa kommunikaation kannalta olennaista on se, miten osallistujien näkemykset siirtyvät viralliseen suunnitteluun. Kommunikaatiosta puhuttaessa asiantuntijat näkevät työpajat olennaisina sovelluksen käytön kannalta. Kaavoitusarkkitehtien tarkoituksena on käyttää sovelluksella luotuja 3D-mallinnuksia osallistumisen tuloksina. Itsenäisesti luotujen mallien tulkinnallisten haasteiden lisäksi myös tulosten siirtyminen osaksi virallisia suunnitelmia voi olla mutkikasta.

Haastattelija: *"Miten tämmöset suunnitelmat sitten siirtyy sinne teidän suunnitteluun?"*

Kaavoitusarkkitehti 1: *"Näinpä. Kamala määrä tietoa ja nyt pitäis yhteen sovittaa yhteen lopputulemaan. Ja mä tossa äskön sanoin että mä nään niinku kaavottajan semmosena jonaki suppilosuodattimena ja hirvee määrä tavaraa tulee, tulee ja miten saahan nyt kaikki nää asiat huomioitua, että kyllä se aikalailla sitten kulminoituu siihen siihen projektipäällikköön tai siihen ryhmään, joka asioita tekee ja miten niitä asioita suodatetaan. Ja varmasti on semmosia asioita, että ihan kaikkea ei aina voida ottaa huomioon, mutta se että pyritään ainakin siihen että mahdollistetaan asioita."*

Kaavoittajan työn näkökulmasta tieto eri toimijoilta siirtyy kaavoitukseen suodattumalla. Kaavoitusarkkitehdit näkevät tiedon siirtymisen kannalta olennaisena sen, millä tavalla työpajojen työryhmissä käsiteltävät asiat suodattuvat projektipäällikölle. Työpajoissa asiantuntijat olivat suorassa vuorovaikutuksessa osallistujien kanssa, jolloin sovellus toimi kommunikaation välittäjänä. Silloin asianosaiset keskustelivat työryhmissä piirtäen samalla sovellukseen hahmotelmaa kaupunginosan rakenteesta. Työpajan pienryhmissä asianosaisten tieto siirtyi kasvokkaisessa vuorovaikutuksessa, ja siinä mielessä suunnittelu tapahtui ryhmän sisäisen valtdynamiikan puitteissa. Erona etäosallistumiseen on siis se, että itsenäisesti käytettynä osallistujat kykenivät luomaan sovelluksella omanlaisensa näkemyksen alueesta, kun taas työpajatyöskentelyssä pienryhmien toimintaa ohjasivat asiantuntijoiden näkemykset ja suunnitteluprofessiosta käsin tuotettu tieto.

5.1.3 Osallistujien ymmärryksen laajentaminen

Sovelluksen käyttö voi olla myös kaavoittajan keino viestiä osallistujille, millaisia asioita suunnittelussa täytyy ottaa huomioon. Tiedottamisen lisäksi asiantuntijoiden pyrkimyksenä on myös osallistujien ymmärryksen laajentaminen siitä, miten kaupunkisuunnittelu toimii. Kaavoitusarkkitehdit näkevät tarpeellisena, että osallistujille muodostuu kokonaisvaltaisempi kuva alueen suunnittelusta, mihin he ovat pyrkineet pelillisyyttä hyödyntämällä.

Kaavoitusarkkitehti 2: "Joo ja voi myös nähdä että tällä pystyy sitte kuntalaisille vähän tiedottamaan että minkälaisia asioita kaavoitukseen kuuluu ja tähänhän tuli sitten nuo pelilliset tavoitteet jotka pyrkii vähän yksinkertaistettuna kuvaamaan sitä, että aika monta asiaa joudutaan ottaa huomioon --."

Sovelluksen pelillisillä tavoitteilla pyritään laajentamaan osallistujien ymmärrystä kaupunkisuunnittelun kompleksisuudesta. Tavoitteet luovat sovelluksen käyttäjälle asetelman, jossa hän voi ikään kuin tarkastella suunnittelutilannetta kaavoittajan näkökulmasta ja roolista käsin. Tämä näkyi mielestäni myös suunnittelutyöpajassa, kun sovellusta käytettiin mallien luomisessa. Sovelluksen läsnäolo vei ryhmäläisten huomion alueen kokonaiskuvaan ja laajempaan keskusteluun asuinrakenteen tiivistämisestä. Pienryhmäkeskustelussa sovelluksen käyttö vaikutti antavan kaavoittajan näkemysten perusteluille paremmin tilaa.

Näkisin, että pelillisuus asettuu tässä mielessä tukemaan asiantuntijajärjestelmän suunnittelutavoitteita Häklin (2002, 117, 122) esille tuoman habermasilaisen kommunikatiivisen järjen hengessä, jossa ihanteena on, että eri osallisten välinen keskustelu käytäisiin samassa tiedollisessa kehyksessä. Osallistujat halutaan sisällyttää asiantuntijatiedon pätevöimään tiedolliseen kehykseen. Sovelluskehittäjien haastattelussa pelillisyydestä nousee esille hieman erilainen tulevaisuudenkuva osallistumisesta:

Sovelluskehittäjä 1: " -- niin siin ois mahdollista kehittää sitä sosiaalista puolta siihen sit kans et jengi jakais ja kommentois ja yhdessä työstäis keskenään niitä. Tavallaan unelma

on se että syntyis semmosia jengejä jotka vähänniinku bändihengessä tai silleen tykkäis vaikka porukalla yhdessä työstää tommosta jos ne innostuu siitä --."

Sovelluskehittäjän toiveena on, että sovelluksen avulla syntyisi toimintaa, jossa osallistujat ryhtyisivät luomaan suunnitelmia omaehtoisesti. Sovelluskehittäjän odotukset osallistujien omaehtoisesta toiminnasta sovelluksen kautta voidaan nähdä kansalaisille tarjottuna keinona haastaa asiantuntijajärjestelmän näkemyksiä kaupunkitilan kehittämistä. Mallien omaehtoinen luominen voisi siis toimia eräänlaisena osallistujien vaikuttamiskeinoja täydentävänä keinona yhteissuunnittelun rinnalla. Toisaalta tämä vaatisi sitä, että osallistujat itse kokisivat sovelluksen käytön heidän pyrkimyksiään vahvistavaksi. Lisäksi, kuten olen edellisessä luvussa maininnut, sovelluksella tuotettujen mallien tulkintaan osallistumisen tuloksina voi liittyä omanlaisiaan haasteita.

5.1.4 Vaikutusmahdollisuuksien lisääminen

Asiantuntijoiden näkökulmat sovelluksen tavoitteista näyttäytyvät haastattelussa hieman toisistaan poikkeavina. Sovelluskehittäjät voivat pohtia osallistumiseen liittyvää problematiikkaa laajemmin ja irrallaan kaavoitusarkkitehtien ammattiprofession asettamista reunaehdoista. Sovelluskehittäjien päätavoitteeksi hahmottuu osallistujien vaikutusmahdollisuuksien lisääminen osallistumismenettelyssä, mitä voidaan kuvailla Koskiahon (2002, 37) termein osallistujien valtaistamisena. Sovelluskehittäjät näkevät sovelluksen kehittämisen taustalla osallistumiseen ja kansalaisviestintään liittyviä haasteita ja puutteita. Ensinnäkin taustalla on rakennushankkeiden läpinäkyvyyden puutteesta nouseva epätietoisuus, joka tulee esiin sovelluskehittäjän henkilökohtaisista kokemuksista.

Sovelluskehittäjä 1: "*-- meillä tää perusidea just tästä osallistamisesta ja kansalaisviestinnästä ja näkyväksi tekemisestä on ihan se arkikokemuski siitä, että jos ite vaikka kävelee kaupungilla tai omalla asuinalueella niin se on niin tyypillistä vaan se että jälkeenpäin näkee että aha, tohon tuli tommonen. Ja etukäteen ei niistä yleensä vaan oo oikeen tietonen että, varsinkaan suunnitteluvaiheessa. Et sit yleensä siinä*

vaiheessa ku jostain on kaadettu se mettä ja sit sinne joku kyltti nousee, sit tietää että aha, tähänkö aiotaanki tehdä jotain."

Sovelluskehittäjät näkevät ongelmana kansalaisten vaikutusmahdollisuuksien puutteen yhteisten elinympäristöjen suunnittelussa, mikä voi sovelluskehittäjien mukaan johtaa siihen, etteivät kaupunkilaiset tunne kaupunkia omakseen, kun suunnittelua ohjaavat suuret taloudelliset tahot. Lisäksi ongelmana nähdään avoimuuden puute:

Sovelluskehittäjä 1: " -- sit kuitenkin samaan aikaan 3D-malleja ja kaikkea myöten tuolla kaupungin salaisissa kabineteissa ja suunnitteluvirtojen pöyillä on hienot suunnitelmat niistä mitä poliitikot kattoo, mutta niitä just yleensä ei ihmiset nää."

Taustalla voidaan nähdä pyrkimys tuoda kaupunkisuunnittelu lähemmäs kansalaisia. Sovelluskehittäjien toiveena on, että sovelluksen avulla voitaisiin vähentää kansalaisten epätietoisuutta kaavoitusasioista sekä lisätä heidän vaikutusmahdollisuuksiaan ja päätöksenteon avoimuutta. Sovelluksella halutaan avata kaavoittajan työskentelyä siten, että suunnitelmat tehdään kansalaisille näkyviksi, jotta he olisivat paremmin perillä suunnittelun etenemisestä. Sovelluskehittäjien mukaan sovellus voi myös antaa käyttäjilleen mahdollisuuden hahmottaa tulevaisuutta paremmin. Ajatuksena on, että sillä voitaisiin sovelluskehittäjien sanoin "ottaa tulevaisuus haltuun" testamaalla erilaisia tulevaisuuden vaihtoehtoja ja sitä kautta muuttamaan nykytilannetta.

Sovelluskehittäjä 1: " -- miten sen nyt sanois, tavallaan just vähänniinku testattua ja silleen että sitten vaikka kahen vuojen päästä tai viien vuojen päästä maailmaa oiski saatu vähän muutettua ku se uskallettiin tehdä se muutos ku sitä pystyttiin eka tietokoneella kokeileen tai simuloimaan."

Ajatuksena on, että sovellus voisi tarjota eri osapuolille keinoja erilaisten suunnitteluvaihtoehtojen kokeilulle. Myös Poplin (2011, 204) korostaa omassa tapaustutkimuksessaan pelillisen sovelluksen potentiaalia erilaisten skenaarioiden ja päätöksenteon seurausten simuloinnissa. Vanhan Hiukkavaaran sovelluksella luodut mallit voidaan hahmottaa eräänlaisina vaihtoehtoisina näkemyksinä Vanhan

Hiukkavaaran tulevaisuudesta. Luvun 4.3 kaavarunkovaihtoehdot (kuviot 4–7 , s. 33–34) kuvaavat neljää erilaista tulevaisuuden skenaarioita, joihin sisältyy työpajaan osallistuneiden arkkitehtien ja osallistujien näkemyksiä siitä, miltä Vanha Hiukkavaara voisi tulevaisuudessa näyttää. 3D-mallit kuvaavat erilaisia suunnitteluratkaisuja, joihin kuhunkin sisältyy toteuttamisen kannalta erilaisia vahvuuksia ja heikkouksia (Vanhan Hiukkavaaran kaavarunkoluonnosten vertailu 2017).

5.2 Sovelluksen mahdollisuudet ja hyödyt

Tässä luvussa tuon esille asiantuntijoiden näkemyksiä sovelluksen keskeisimmistä hyödyistä, jotka olen jakanut mallintamisen, pelillisyyden ja 3D-visualisointien hyötyihin. Tekemäni jaottelu ei ole kuitenkaan täysin yksiselitteinen, koska kunkin teeman alle keräämäni kohdat limittyvät sisällöltään toisiinsa. Hyödyt tulevat esille yhtäältä kaavoitusarkkitehtien työtä helpottavina hyötyinä ja toisaalta laajempina yhteiskuntaan vaikuttavina hyötyinä.

5.2.1 Mallintamisen hyödyt

Kaavoitusarkkitehtien työssä sovellus on ollut hyödyllinen suunnitelmien mallintamisen kannalta. Kaavoitusarkkitehdit kokevat, että sovellus tuo suunnitelmien mallintamiseen tehokkuutta, mikä näkyy esimerkiksi heidän työssään työajan säästymisenä. Aiemmin karttapohjien ja tussien avulla työstettyjen suunnitelmien mallintaminen Sketchupilla tai Archicadilla on vienyt paljon aikaa. Kaavoitusarkkitehtien mielestä osallistumismenettelyn kaavarunkovaihtoehdot saatiin mallinnettua sovelluksella paljon entistä nopeammin.

Kaavoitusarkkitehti 1: " -- me saatiin parempikin mallintamisen työkalu kuin mitä aluksi oikeastaan lähtökohtana oli, miten me ajateltiin sitä visualisointia -- 159 hehtaaria, tunnin mallinnus hyvin ymmärrettäväksi, vaikka onkin symboleilla, niin se on kyllä aivan loistavaa."

Kaavoitusarkkitehti 2: "Viikkokausien työajan säästöt verrattuna sellasella perinteisellä työkalulla samalle ymmärrettävyysasteelle."

Vaikka kaavoittajat kuvailevat mallintamista omien ammatillisten hyötyjen kautta, mallintamisen tehokkuuden voidaan nähdä myös lisäävän osallistumisprosessin legitimitettä osallistujien näkökulmasta. Mitä nopeammin suunnitelmat saadaan asetettua nähtäville, sitä paremmin osallistujat voivat arvioida, onko heidän ajatuksensa otettu suunnittelussa huomioon.

Mallinnettavuuden kannalta kaavoitusarkkitehdit näkivät sovelluksen korttelimallien piirtotyökalun erityisen hyödyllisenä. Kaavoittajan näkökulmasta se auttaa näkemään rakentamisen tehokkuuden vaihtoa samalla, kun aluetta suunnitellaan. Sovelluksen korttelimallien avulla toinen kaavoitusarkkitehdeistä pystyi myös kokeilemaan erilaisia asuinalueen rakenteen tiiviyn muunnelmia siten, että asukasmäärä pysyi suunnittelun tavoitteiden mukaisena.

Kaavoitusarkkitehti 2: "Juuri se että näillä korttelimalleilla saa tuohon mahtumaan hyvin paljon enemmän asukkaita kun mitä meidän lähtötiedot osottaa ja työpajassahan huomattiin se että voitiin ikään kuin tästä kerrostaloilla pohjoiseen jättää alue vihreäksi täysin rakentamatta ja silti saada se tavoiteltu asukasmäärä aikaseksi tiivistämällä sitten tuolla muulla alueella. Se kyllä vähän yllätti."

Voidaan sanoa, että sovellus auttoi kaavoitusarkkitehtiä hahmottamaan erilaisia tiivistämisvaihtoehtoja alueen rakennetta suunniteltaessa. Kaavoitusarkkitehti kuvaa sitaatissaan samaa pienryhmää, johon itse osallistuin. Yhden samassa ryhmässä olleen alueen toimijan toiveena oli, ettei aluetta tiivistettäisi liikaa tietyistä kohdista, jotta alueen identiteetti säilyisi ennallaan. Sovelluksen kautta suunniteltuna alueen tiiviydelle voitiin kokeilla erilaisia ratkaisuja. Luvussa 4.2 esille tuomani havainto oli, että sovelluksen läsnäolo vaikutti tiiviydestä syntyneen keskustelun etenemiseen. On mielenkiintoista huomata, että sovelluksella oli myös vaikutus kaavoitusarkkitehdin näkemykseen tiiviydestä. Näkisin sovelluksen lisänneen erilaisten suunnitteluratkaisujen variaatioita yhteissuunnittelutilanteessa.

5.2.2 Pelillisyyden anti osallistumiselle

Tässä alaluvussa tarkastelen asiantuntijoiden näkemyksiä sovelluksen pelillisistä ominaisuuksista. Pelillisyyden teema nousee esiin vahvemmin sovelluskehittäjien haastattelussa, mikä juontuu epäilemättä heidän ammattiosaamisestaan ja toimenkuvastaan sovelluksen kehittämisessä. Sovelluskehittäjät määrittelevät pelin toimintaympäristöksi, johon sisältyy erilaisia käyttäjää ohjaavia toimintarakenteita ja syy-seuraus suhteita. Sovelluskehittäjien näkemys pelillisyydestä on, että soveltamalla peleistä tuttuja toimintarakenteita ympäristöjen suunnitteluun voidaan saavuttaa erilaisia hyötyjä. Ensinnäkin taustalla on ajatus siitä, että pelisuunnitteluoppeja soveltamalla voidaan tuoda ihmisiä monimutkaisten yhteiskunnallisten ongelmien äärelle, jotta niihin voitaisiin pohtia ratkaisuja.

Sovelluskehittäjä 1: " -- koko lähtöidea oli lähtä hakemaan sitä, että miten näitä pelipuolen oppeja ja yhtäältä sitä teknologiaa, mut toisaalta sitten niitä pelisuunnittelun ajatuksia voitais soveltaa mihin tahansa. -- se oli se vanha lähtöajatus että jos tällöisiä isoja monimutkasiakin yhteiskunnallisia rakenteita pystyttäis peliteknologian avulla vähän koittaa paremmin ymmärtää ja saaha otetta siihen että minkälainen joku lakimuutos voisi olla järkevä, et pystyttäis oikeesti tekeen muutoksia jos tarvii ja jos jollaki on joku hyvä idea niin se saatas vietyä läpi, et viestittyä se idea ja tehty ymmärrettäväksi -- ."

Pelillisyydellä voidaan sovelluskehittäjän mukaan tehdä yhteiskunnallisista rakenteista helpommin ymmärrettäviä, mikä voi auttaa vanhojen rakenteiden muuttamisessa. Sovelluskehittäjien ajatus peliteknologian hyödyntämisestä yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisemiseen on peräisin MMO-peleistä (Massiivinen monen pelaajan verkkopeli), joiden kautta sovelluskehittäjien mukaan on mahdollista mobilisoida suuria joukkoja ihmisiä tiettyjen yhteiskunnallisten toimintojen kehittämiseen.

Sovelluskehittäjä 1: " -- tällöiset MMO-pelit, missä musta tavallaan kaikista hämmästyttävien juttu on se että siellä voi olla kymmeniä tuhansia tai satojatuhansia ihmisiä pyörittämässä semmosta virtuaalista yhteiskuntaa, jossa on kaikenlaisia rakenteita ja kaikenlaisia organisaatioita ja käydään kauppaa ja vaikka mitä

toimintoja. -- voisko tätä MMO-teknologiaa käyttää jotenki tämmöseen yhteiskunnan kehittämiseen."

Sovelluskehittäjien näkemyksen mukaan peleillä voidaan laajentaa ihmisten yhteiskunnallisia toimintamahdollisuuksia. Sovelluskehittäjät näkevät arkielämän monille kansalaisille rajoittuneena, ja pelit voivat puolestaan antaa mahdollisuuden pohtia asioita erilaisista näkökulmista. Sovelluskehittäjät haluavat myös tuoda pelillisyydellä osallistumismenettelyyn pelaamisen ja pelikulttuurin myönteisiä piirteitä. Osallistumisen kannalta pelillisyyden nähdään tuovan mukaan myös innostavuutta. Sovelluskehittäjät näkevät pelillisyydessä myös sosiaalisia hyötyjä. Sosiaalisuuteen sisältyy ajatus siitä, että peleissä käyttäjät voivat luoda suunnitelmia yhdessä, jakaa niitä toisilleen tai kilpailla keskenään. Kuten luvussa 5.1.3 (s. 46) totesin, sovelluskehittäjien toiveena on, että osallistujat järjestäytyisivät keskenään luomaan erilaisia 3D-mallinnuksia.

Asiantuntijat ovat halunneet kehittää sovelluksesta yksinkertaisen. Kaavoitusarkkitehtien mielestä sovellus on ollut riittävän yksinkertainen työpajoissa käytettäväksi. Kaavoitusarkkitehdit pitävät tärkeänä sitä, että työryhmien ohjaajat kykenivät sisäistämään sovelluksen käytön nopeasti työpajatyöskentelyssä. Sovelluskehittäjät näkevät sovelluksen etuna sen yksinkertaisuuden verrattuna esimerkiksi ammattilaistyökaluihin tai mapgets-alustaan. Sovelluskehittäjien johtoajatuksena on ollut, etteivät osallistujat kokisi itseään tyhmiksi sovellusta käyttäessään. Sovelluskehittäjien näkemys helppokäyttöisyydestä juontuu pelisuunnitteluopeista, joissa käytettävyys ja käyttöliittymän sujuvuus nähdään olennaisina tekijöinä. Sovelluksen on oltava käyttäjille käyttöliittymältään tarpeeksi helppo ja sujuva. Tämä juontuu ajatuksena pelien historiasta:

Sovelluskehittäjä 1: *"Se on ollut sitten peleissä pakko hioa se käytettävyys äärettömän hyväksi ku muuten ei kukaan pelaa sitä peliä. Mut se tulee jo kaheksankytluvun kolikkopeleistä et siinä semmosta oli se mikromaksumeininki niin suoraviivasta et jos joku pisti yhen kolikon sinne laitteeseen ja jos siinä ois ollu niin paska käyttöliittymä ettei sitä saa edes käyntiin koko peliä nii ei varmasti ois laittanu toista kolikkoa. Mut*

sitten ku se hiottiin hyväksi se käyttöliittymä ja tosi sujuvaksi ja palkitsevaksi se käyttökokemus niin sitten sinne laitto toisenkin kolikon. Sillä semmosta peleissä on ollu aina et se on ollu pakko kehittää helpoksi ja sujuvaksi --."

Vaikka suunnittelusovelluksen käyttö olisikin helppoa, on silti syytä pohtia tarkemmin, miten pelillisyydellä voidaan luoda edellytyksiä osallistumisen vahvistamiselle. Asiantuntijat pitävät tavoitteellisuutta sovelluksen tärkeänä pelillisenä ominaisuutena. Sovellus ohjaa käyttäjiä suunnittelemaan aluetta luvussa 4.2 esille tuomani tavoitetoiminnon (kuvio 3, s. 31) avulla, jolloin käyttäjä ikään kuin asettuu pelatessaan kaavoittajan rooliin.

Kaavoitusarkkitehti 2: " -- täs on juuri tää systeemi että kun leikit kaavotusarkkitehtiä ja saavutat tavoitteita niin saat suunnitelmalle tähtiä ja voit kokea että oot saanu tavoitteet täytettyä."

Tavoitteellisuus toimii asiantuntijoiden mukaan käyttäjiä motivoivana ominaisuutena. Sen avulla käyttäjille on pyritty antamaan suuntaa asuinalueen suunnitteluun. Sovelluskehittäjät näkevät, että koska asuinalueen kaavoitus on monimutkaista ja haastavaa, tavoitteellisuudella voidaan helpottaa osallistujan toimintaa suunnittelussa.

Sovelluskehittäjä 1: "Et se on silleen jo vähän niinku peli, et annetaan tavoitetta, ohjataan sitä toimintaa ja aiemmin itensä tyhmäksi tunteneet tyypit, jotka ei tienny et mitä pitäis alkaa tekeen niin tosta jo vähän saa suuntaa siihen."

Voidaan todeta, että sovellukseen sisällytetyillä pelillisillä toimintarakenteilla pyritään innostamaan ja auttamaan osallistujia tutustumaan suunnitteluun sekä ohjaamaan heitä tarkastelemaan suunnittelutilannetta laajemmasta näkökulmasta. Toimintarakenteista olennaisena voidaan nähdä sovelluksen tavoitetoiminto, joka ohjaa käyttäjiä tekemään sovelluksen sisällä päätöksiä kaavoittajan määrittämien reunaehtojen mukaisesti.

5.2.3 3D-Visualisoinnin hyödyt

Asiantuntijat odottavat sovelluksen edistävän vuorovaikutteisuutta, koska sillä voidaan luoda ja esitellä aluesuunnitelmia 3D-mallinnuksina. Molemmissa haastatteluissa asiantuntijat liittävät sovellukseen odotuksia ymmärrettävyyden lisäämisestä. Asiantuntijat puhuvat 3D-visualisointien hyödyistä vaihtelevissa asiayhteyksissä. Kaavoitusarkkitehdit näkevät, että 3D-visualisoinnit voivat ensinnäkin toimia ihmisten tukena suunnittelussa.

Kaavoitusarkkitehti 2: *"Kaikki eri 3D-mallin muodot lisää sitä ymmärrettävyyttä. On tukena kun ihminen suunnittelee asuntopaikkaa tai harrastus- tai työpaikkaa uusille alueille nii aivan varmasti."*

Kaavoitusarkkitehtien mielestä 3D-visualisoinnit voivat tehdä suunnitelmista helpommin ymmärrettäviä. Visualisointien nähdään yhtäältä myös lisäävän kuntalaisten ymmärrystä siitä, mitä alueelle ollaan suunnittelemassa. Kaavoitusarkkitehtien mukaan perinteisten karttapohjaisten esitysmuotoihin verrattuna 3D-visuaalisuus antaa osallistujille paremmat edellytykset ymmärtää, mistä suunnittelussa on kyse.

Kaavoitusarkkitehti 1: *"Mutta tällöinen visualisointi yleensä niin se, se auttaa ymmärrettävyyttä siitä, mitä me tehhään. Harva osaa kaksulotteista suunnitelmaa lukea, joka se meidän virallinen lainvoimainen tuotos on."*

3D-julkaisualustojen taustalla on ajatus siitä, että 3D-maailmojen hyödyntäminen tulisi olla yhteydessä reaali maailman suunnittelukäytäntöihin sen sijaan, että pyrittäisiin rakentamaan kokonaisia arkitodellisuudesta erillisiä virtuaalisuunnitelmia. Tavoitteena ei ole kuitenkaan Second Life -tyylinen kokonaan reaali maailmalle rinnakkainen peilimaailma.

Sovelluskehittäjä 1: *"Mut se realxtendissä on ihan silleen hauska idea et se nimiki tulee siitä että et ei pyritä tekeen niinku second lifeä, jotain irti todellisuudesta vaan pikemminkin tavallaan laajentaa sitä että miten niinku reaali maailmassa touhutaan --."*

Sovelluksella ei pyritä siis simuloimaan reaali maailman suunnittelutilanteita. Sovellus antaa pikemminkin mahdollisuuden tarkastella erilaisten suunnittelutilanteiden variaatioita 3D-mallinnusten avulla. Sovelluskehittäjät näkevät 3D-visualisoinnin hyödyntämisen perustuvan siihen, että sen tulisi laajentaa mahdollisuuksia vastata arkitodellisuuden haasteisiin. Heidän mielestään sovelluksen on tarkoitus toimia eräänlaisena reaali maailman ongelmien ratkaisuun tarkoitettuna laajennuksena. Sovelluskehittäjät näkevät 3D-julkaisualustat hyödyllisinä erityisesti kaupunki- ja rakennusmallien suunnittelussa. 3D-mallintamisella voidaan esimerkiksi sulkea ennalta ulos suunnittelussa tapahtuvia virheitä.

Sovelluskehittäjä 1: " -- jos ajatellaan fyysisiä ympäristöjä, rakennettua ympäristöä, silleen just niinku arkkitehtuuria ja kaupunkeja, joka fyysinen ympäristöki luonnostaan on 3D, ja et siinä on ilmiselvät hyödyt että just vaikka pelimoottorin keinoin voidaan kokeilla käytännössä jotain taloa ennenku se on rakennettu ja sit hoksataan että tuliko seinät väärään paikkaan ja muuta."

3D-visualisoinneilla voidaan siis lisätä erilaisten suunnitteluratkaisujen määrää. Ne tuovat tarkasteluun erilaisia tapoja mallintaa alueille suunniteltavia vaihtoehtoja. Osallistujan kannalta 3D-mallintamisen hyötyjä voidaan tarkastella välillisinä hyötyinä: jos osallistujat kokevat jonkin rakentamisratkaisun mielestään ongelmallisena, 3D-mallintamisen keinoin voidaan kokeilla erilaisten ratkaisujen toimivuutta.

5.3 Sovelluksen käyttöönoton ongelmakohtia

Tässä luvussa syvennyn sovellukseen ja sen käyttöönottoon liittyviin ongelmakohtiin. Olen nostanut haastatteluista esiin monenlaisia haasteita, jotka liittyvät tavoitavuuteen, käytettävyyteen ja visualisointiin. Tekemäni jaottelu ei ole yksiselitteinen, koska muotoilemieni teemojen sisällöt limittyvät osin toisiinsa. Molemmat asiantuntijaosapuolet tunnistavat samanlaisia haasteita sovelluksen käyttöönotossa. Toisaalta sovelluskehittäjien haastattelussa haasteet tulevat vahvemmin esille.

5.3.1 Tavoittavuus

Asiantuntijoiden keskeisimmäksi huolenaiheeksi on muodostunut tavoittavuus eli se, onnistutaanko sovelluksella lopulta tavoittamaan uusia yleisöjä Vanhan Hiukkavaaran suunnitteluun. Aiemmin olen todennut asiantuntijoiden odottavan, että sovellus auttaisi suurempien yleisöjen tavoittamisessa. Osallistujien tavoittamisen kannalta olennaisimpana haasteena asiantuntijat näkevät sen, kiinnostuvatko osallistujat sovelluksen käytöstä.

Kaavoitusarkkitehti 2: " -- se että ylitettään se kynnyks se ihminen näkee vaivaa ja menee käyttämään tätä et varmaan se huonoin lopputulos on ettei kukaan tätä käytä."

Sovelluskehittäjä 1: " -- ja ihmiset oikeesti kiinnostus ja sais tehtyä jotain on ehottomasti semmonen jäljellä oleva haaste kaikissa näissä musta edelleen."

Kaavoitusarkkitehti puhuu sovelluksen käytöstä kynnyksen ylittämisenä, mikä heijastelee Poplinin esittämää ajatusta osallistujien rationaalisesta välinpitämättömyydestä. Poplinin (2011, 195–196) mielestä osallistujat saattavat välttää kaupunkisuunnitteluprosessiin osallistumista, jos he kokevat sen vaativan liikaa aikaa tai vaivaa. Tätä ajatellen osallistujan näkökulmasta voidaan esittää kysymys: riittääkö pelillinen sovellus itsessään saamaan osallistujia käyttämään aikaansa osallistumiseen? Mielestäni tärkeänä seikkana voidaan pitää myös sitä, tuoko sovelluksen käyttö osallistujalle kokemuksen siitä, että hän on päässyt osallistumaan asuinalueensa suunnitteluun. Antaako se osallistujalle mahdollisuuden vaikuttaa?

Osallisten tavoittavuuden haasteet kytkeytyvät asiantuntijoiden haastatteluissa pelisuunnittelun problematiikkaan. Sovelluskehittäjien tavoitteena on ollut kehittää käyttöliittymästä sellainen, että kuka tahansa osaisi käyttää sovellusta. Lisäksi heidän pohdittavakseen on noussut, miten osallistujat saadaan kiinnostumaan sovelluksesta. Samalla sovelluksen tulisi esittää kaavoitustietoa ymmärrettävässä muodossa. Tavoittavuuden kannalta haasteeksi muodostuu siis se, voidaanko edellä mainitut tekijät yhdistää tuotteeksi, joka kiinnostaisi osallistujia.

Asiantuntijoiden haastatteluissa sovelluksen tavoittavuuden haasteet kytkeytyvät myös pelillisyyteen. Yhtäältä esimerkiksi kaavoitusarkkitehdit arvelevat, ettei sovelluksen pelimäisyys välttämättä houkuta kaikkia osallistujia. Tämän voi tulkita siten, etteivät pelit ja pelillisuus ole joillekin osallistujille ylipäättään kiinnostava vaihtoehto tai ne voivat muodostua joillekin jopa kynnykseksi. Toisaalta ongelma voi piillä siinä, ettei sovellus vastaa käyttäjien käsityksiä hyvin toimivasta tai kiinnostavasta pelistä, mikä onkin ongelma juuri kaavoituksen vakavan puolen ja viihteellisen pelin toimivan yhdistelmän luomisen kannalta.

5.3.2 Käytettävyyden haasteet

Molempien asiantuntijaosapuolten haastatteluissa nousee esiin teknologian käytettävyyteen liittyviä ongelmia. Kaavoitusarkkitehtien mielestä sovelluksessa oli haastattelujen ajankohtana toimintoja, jotka eivät toimi kuntalaisen näkökulmasta tyydyttävästi. Sovelluksen etäkäytön kannalta ongelmaksi muodostuu myös se, että sovelluksella tuotetut 3D-mallit saattavat jäädä luonnostelman tasolle, jolloin kaavoitusarkkitehdit eivät saa tarpeeksi tarkkaa kuvaa siitä, mitä osallistujat ovat halunneet kommunikoida. Toinen etäkäytön haaste on se, antaako sovellus tarpeelliset puitteet ymmärtää, mistä alueen suunnittelussa on kyse silloin, kun osallistujat käyttävät sitä itsenäisesti kotona.

Sovelluskehittäjä 1: *"Ja sit siin tuli kans vastaan se et se semmonen yksittäisen ihmisen osallistumien ihan vaan itekseen johonki tommoseen niinkin monimutkaseen asiaan ku että no niin kaavotetaanpas nyt tämmönen valtavan kokoinen alue niin eihän siitä nyt sinänsä tuu yhtään mitään."*

Itsenäisesti käytettynä sovelluksen käytettävyyden haasteena esille tulee se, että osallistujilla ei välttämättä ole tarvittavaa tietoa tai ymmärrystä kaavoituksesta. Poplin (2011, 204–205) tuo esille kriittisenä huomiona oman tapaustutkimuksensa sovelluksen kompleksisuuden, joka voi olla osallistumisen mielekkyyttä heikentävä tekijä. Osallistavan tahon kannalta haastavaksi kysymykseksi nousee, millaisiin asioihin osallistujat lopulta osallistuvat. Onko osallistujan kannalta mielekästä pyrkiä ymmärtämään kaupunkisuunnittelun ongelmanasettelupalettia kokonaisuudessaan?

Kaupunkisuunnittelun kompleksinen luonne ja sovelluksessa esitettävän tiedon suuri määrä herättivät pohtimaan osallistumisen edellytyksiä, kun kokeilin sitä itse. Koska itselläni oli aiempaa tietämystä kaupunkisuunnittelusta ja erityisesti kaupunkisuunnittelupelien pelaamisesta, tuntui että omaksuin sovelluksen käytön melko nopeasti. Samalla kuitenkin heräsi epäilyksiä siitä, kokeeko pelaamiseen ja kaupunkisuunnitteluun vihkiytymätön osallistuja käyttökokemuksen tyydyttäväksi ja sujuvaksi. Mielestäni kaupunkisuunnittelusta ja pelaamisesta kiinnostuneet ja niihin liittyviin asioihin perehtyneet saattavat omaksua sovelluksen käytön nopeasti, mutta niille, joille suunnittelu ei ole tuttua, sovelluksen käyttö voi olla hankalaa.

Sovelluksen erilaiset käyttötavat herättävät kysymyksen siitä, mikä on osallistumisen kannalta paras keino käyttää sovellusta. Lovett ym. (2015, 92) painottavat, että reaaliaikaiset mallit soveltuvat parhaiten työpajatilaisuuksiin, mutta joissain tapauksissa malleja voidaan myös esitellä Internetin välityksellä. Itse näkisin, että sovelluksesta voi olla etua osapuolten keskinäisen ymmärryksen muodostumisessa, kun sitä käytetään työpajoissa asiantuntijoiden opastuksella. Sovelluksen etäkäyttö Internetissä puolestaan voi lisätä osallistujien mahdollisuuksia kommentoida suunnitelmia. 3D-mallinnusten omaehtoinen luominen voidaan puolestaan hahmottaa osallistujan näkökulmasta keinona haastaa suunnittelijaosapuolen näkemyksiä, mutta toisaalta mainitsemani käytettävyyden haasteet voidaan nähdä osallistumisen mielekkyyttä heikentävänä tekijänä. Lisäksi mallinnusten käyttämiseen osallistumisen virallisina tuloksina voi liittyä Poplinin (2011, 204) esille tuomia tulkinnallisia haasteita sekä aiemmin mainitsemani kaavoitustiedon puute.

Kehittämisen aikana sovelluskehittäjien tekniseksi haasteeksi on noussut myös sovelluksen optimointi kotikäyttöön. Sovelluksen käytettävyyden kannalta ongelmaksi hahmottuu sovelluksen vaatima suorituskky. Sovelluskehittäjät ovat saaneet kriittistä palautetta siitä, että sovellus toimii liian hitaasti. Tällöin ongelmaksi on osoittautunut se, ettei kaikilla osallistujilla ole välttämättä käytössään tarpeeksi tehokkaita tietokoneita, mikä ilmentää eräänlaista digitaalisen kuilun ongelmaa sovelluksen tehokkuusvaatimusten ja käyttäjien käytössä olevan teknologian välillä.

5.3.3 Visualisoinnin haasteet

Sovelluskehittäjien pohdittavaksi on noussut myös se, millaisia seikkoja visualisoinnin näkökulmasta tulisi ylipäättään ottaa huomioon. Sovelluskehittäjät ovat saaneet esimerkiksi palautetta siitä, ettei sovellus näytä tarpeeksi hyvältä. Lovett ym. näkevät visualisointien haasteena sen, että niiden realismia voi joutua rajoittamaan riippuen käytössä olevien laitteiden laskentatehoista, mikä voi heikentää niiden uskottavuutta. (Lovett ym. 2015, 92) Toisaalta sovelluskehittäjien on täytynyt kiinnittää tarkkaa huomiota myös visualisoitavien suunnitelmien esittämiseen ja sisältöihin, koska visualisointien tulkintaan voi liittyä haasteita. Esimerkiksi liian pitkälle viety pelillinen visualisointi voi luoda asetelman, jossa havainnoijien huomio kiinnittyy osallistumisen kannalta epäolennaisiin asioihin.

Sovelluskehittäjä 2: *"Et seki on aika hieno raja että millon se enää sitten mielletään, et mitä tässä oltiinakaan kattomassa."*

Ongelmaksi muodostuu tällöin se, millaisia tulkintoja pelillinen visualisointi voi osallistujissa herättää. Pelillisen visualisointiin voi liittyä haasteita visualisointien uskottavuuden kannalta. Voidaanko esimerkiksi määrittää, milloin pelillisten visualisointien käytössä ylitetään uskottavuuden raja? Tämän lisäksi on huomioitava, mikä visualisointien rooli osallistumismenettelyssä lopulta on. Osallistumismenettelyn legitimitetin eli hyväksyttävyyden kannalta on huomioitava, millaiseen toimintaan sovellus lopulta tarjoaa edellytyksiä. Esimerkiksi seuraavassa sitaatissa sovelluskehittäjä kuvailee kokemuksiaan kansalaisten osallistumisesta tapauksessa, jossa sovellusta hyödynnettiin toisessa suomalaisessa kaupungissa.

Sovelluskehittäjä 1: *"Mainittis ihan eri kaupungista tuolta eteläisemmästä Suomesta semmonen keissi, missä heil oli ollut tämmönen et yhen kohteen suunnitteluun oli kolme vaihtoehtoo ja haluttiin osallistaa silleen että just kysyä mielipiteitä, että mikä näistä kolmesta. Mut sitte just sillä joka veti sitä osallistumishommaa ja sitä suunnittelua niin hänellä oli oma selkee, ihan perusteltu ja näin, mielipide et sit täytyy olla tää sen vaihtoehdon ja sit hän sanoki ihan etukäteen että no okei me nyt osallistetaan ja*

kysytään mut et jos ne vastaa toisella tavalla ne ihmiset niin se kysy multaki et mitä meidän sitten pitäis tehdä, että me kuitenkin halutaan tuo vaihtoehto --."

Sovelluksella luodut vaihtoehdot pitävät sisällään erilaisia arvostuksia ja visioita tulevaisuuden tilasta. Sitaatti ilmentää, että mainitussa tapauksessa suunnitteluosapuolella on ollut jo ennalta määritetty vaihtoehto, jonka he haluavat tulevan valituksi. Sovelluskehittäjän kuvailemassa tapauksessa pelillisen visualisoinnin käytön riskinä voidaan hahmottaa se, että suunnittelijaosapuoli pyrkii käyttämään sovelluksella luotuja visualisointeja legitimointipyrkimystensä vahvistamiseen. Vaikka sovellus olisi suunniteltu lisäämään kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia, sen hyödyntäminen osallistumismenettelyssä voi taipua tukemaan olemassa olevien suunnitelmien legitimointipyrkimyksiä.

Visuaalisen sovellusteknologian haasteisiin sisältyy myös huoli muiden menetelmien syrjäyttämisestä. Sovelluskehittäjät näkevät teknologian käyttöönotossa riskinä sen, että teknologia syrjäyttää jo hyväksi todettuja menetelmiä. Esimerkiksi perinteinen karttapohjaan piirtäminen voi antaa sovelluskehittäjien mukaan osallistujille vapaammat kädet luonnostella toiveitaan ja ilmaista ajatuksiaan. Jotta uudet teknologiat eivät syrjäyttäisi hyväksi todettuja menetelmiä, tulevaisuudessa uudet ja perinteiset menetelmät voisi sovelluskehittäjien mielestä pyrkiä sulauttamaan yhteen.

Sovelluksen käyttöönottoon sisältyviä haasteita tarkastelemalla olen yrittänyt tuoda esille, millaisia rajoitteita sovellus luo osallistumiselle. Tulosten tarkastelussa olen huomannut, että rajoitteet voivat liittyä teknologiaan itseensä sekä siihen, miten ihmistoimijat käyttävät teknologiaa. Seuraavassa pääluvussa pyrin kytkemään tulokseni lähemmin työpajaosallistumisen aikana tekemiini havaintoihin sekä teoreettiseen viitekehykseeni.

6 PÄÄTELMÄT

Tässä tutkielmassa tarkoitukseni on ollut tutkia sovelluksen kehittäneiden asiantuntijoiden odotuksia sovelluksesta ja toisaalta tarkastella, millaisena työkaluna se hahmottuu osallistumismenettelyn kehittämisessä. Tässä luvussa teen tutkielmani keskeisistä tuloksista päätelmiä ja tarkastelen niitä teoreettista viitekehystäni vasten. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseeni vastaan seuraavassa alaluvussa, jossa olen tuonut esille kahden asiantuntijaosapuolen odotuksia 3D-suunnittelu-sovelluksesta.

6.1 Yhteenvetoa asiantuntijoiden odotuksista

1. Millaiset odotukset ovat ohjanneet sovelluksen käyttöönottoa?

Analyysin perusteella asiantuntijoiden odotukset sovelluksesta avautuvat monitasoisina. Asiantuntijoiden odotukset voidaan jakaa Van Lenten (2012, 772) jaottelun mukaisesti teknisiin, kaupallisiin ja sosiaalisiin tekijöihin. Näistä kolmesta sosiaaliset ja tekniset odotukset nousevat aineistossa vahvasti esiin, kun taas asiantuntijoiden kaupalliset odotukset jäivät aineistossa vähemmälle huomiolle. Tämä voi johtua siitä, etteivät haastattelukysymykseni ohjanneet haastateltavia puhumaan sovelluksen liiketoiminnallisista puolista. Toisaalta ne eivät myöskään olleet tutkielmani asetelman näkökulman kannalta ensisijaisia, koska olen kiinnittänyt näkökulmani osallistumisen teemoihin.

Asiantuntijat pyrkivät vastaamaan sovelluksen kehittämisellä osallistumisen yleistymisen ja teknologian kehittymisen synnyttämiin tarpeisiin. Asiantuntijoiden tavoitteena on edistää kommunikaatiota, lisätä ymmärrettävyyttä, tavoittaa osallistujia sekä lisätä osallistujien toimintamahdollisuuksia, mitkä voidaan nähdä teknologian käyttöönottoon sisältyvinä sosiaalisina odotuksina.

Analyysin perusteella asiantuntijoiden odotukset sovelluksesta ovat yhteneväisiä, vaikkakin heidän lähestymistapansa osallisuuden problematiikkaan määrittävät eri näkökulmia. Asiantuntijoiden odotuksissa voidaan korkeintaan havaita eroja, joiden voidaan nähdä liittyvän heidän erilaisiin toimenkuviinsa. Vaikuttaisi siltä, ettei heidän

näkemyksissään kuitenkin ole perustavanlaatuisia ristiriitoja. Asiantuntijoiden haastatteluissa näkemykset osallisuudesta ilmenevät kahdella tavalla. Yhtäältä sovelluksen käyttöönotto voidaan nähdä kaavoitusarkkitehtien pyrkimyksenä kutsua osallistujia mukaan kaavoitushankkeeseen ja tuoda heidät osaksi kaavoituksesta käsin määriteltyjä ongelmanasetteluja. Sovelluskehittäjien haastattelussa osallisuus puolestaan hahmottuu Koskiahon (2002, 37) termein valtaistamisena (empowerment), missä painottuu kansalaisten toimintamahdollisuuksien lisääminen.

Asiantuntijoiden odotukset sovelluksen teknisistä hyödyistä jakautuvat mallintamiseen, pelillisyyteen ja 3D-visualisointiin. Mallintamisen hyödyt näkyvät esimerkiksi kaavoitusarkkitehtien työssä työajan tehostumisena. Sovellus myös auttoi toista kaavoitusarkkitehtiä erilaisten suunnitteluvaihtoehtojen variaatioiden tunnistamisessa yhteissuunnittelutilanteen aikana. Pelillisyyden puolestaan nähdään lisäävän kansalaisten toimintamahdollisuuksia sekä tuovan osallistumismenettelyyn innostavuutta, sosiaalisuutta ja keinoja ongelmanratkaisuun. 3D-visuaalisuuden hyötynä asiantuntijat näkevät ymmärrettävyyden lisäämisen.

Yleisenä huomiona kaavoitusarkkitehdit puhuvat sovelluksen hyödyistä ja mahdollisuuksista myönteisempään sävyyn. Tämä voi johtua siitä, että sovellus on tuonut kaavoitusarkkitehdeille ammatillisia hyötyjä. Hyötyjen painottaminen voidaan nähdä myös muille toimijoille suunnattuna kehotuksena käyttää työkalua. (Borup ym. 2006, 287) Sovelluskehittäjät puhuvat sovelluksen hyödyistä hieman varovaisemmin ja tunnistavat sen kehittämisessä enemmän haasteita kuin kaavoitusarkkitehdit. Itse uskoisin tämän eron olevan yhteydessä asiantuntijoiden erilaisiin ammattipositioihin. Teknisten haasteiden tunnistaminen kuuluu sovelluskehittäjien toimenkuvaan. Lisäksi koska sovelluksen kehittäminen on sovelluskehittäjien liiketoimintaa, heidän on pohdittava kriittisemmin sovelluksen ansaintalogiikkaa sekä haasteita, jotka voivat vaikuttaa sovelluksen menestymiseen markkinoilla.

Sovelluksen keskeinen sosiaalinen haaste on osallisten tavoittaminen. Haastattelujen aikana asiantuntijat eivät olleet tavoittaneet sovelluksella suuria yleisömääriä. Tämä selittyy osaltaan sillä, että sovelluskehittäjät ovat halunneet hioa sovelluksesta

mahdollisimman helppokäyttöisen, jotta he saisivat houkuteltua ihmisiä osallistumaan sen kautta. Asiantuntijat ovat tunnistanee ongelmaksi sen, ettei sovelluksella voida tavoittaa kaikkia osallistujia.

Oksman ym. (2014, 32) ovat myös tuoneet kohderyhmien määrittämisen ja osallisten tavoittamisen hankaluuden esille digitaalisten osallistamismenetelmien kehittämisessä. Myös Poplin (2011, 204–205) näkee pelillisten osallistamismenetelmien haasteena käyttäjäprofiilien määrittämisen vaikeuden. Itse näkisin, että Vanhan Hiukkavaaran sovelluksen kehittämisessä yksi ongelma voi piillä siinä, että pelien kehittämisessä luodaan yleensä tietynlainen käyttäjäprofiili, jonka avulla tuotetta markkinoidaan eteenpäin, kun taas lähtökohtaisesti kaupunkisuunnittelussa osallisten joukko voi olla hyvin laaja. Sovellukselle on tästä syystä vaikea määrittää tietynlaista tarkkaa käyttäjäprofiilia.

Borup ym. (2006, 287) puhuvat eksplisiittisistä ja implisiittisistä käyttäjäprofiileista, joita teknologioihin on aina sisäankirjoitettuina. Eksplisiittisinä käyttäjinä voidaan tässä tapauksessa nähdä kaikki kaupunkilaiset, joihin sisältyy laaja joukko erilaisia toimijoita, kuten yrityksiä, yhdistyksiä, julkisia toimijoita ja yksittäisiä kansalaisia. Implisiittisiksi käyttäjiksi puolestaan hahmottuvat sellaiset käyttäjät, joiden asiantuntijat odottavat käyttävän sovellusta.

Sovelluksen implisiittisinä käyttäjinä voidaan nähdä nuoret ja pelaamisesta kiinnostuneet. Digitaalisten palvelujen nähdään sopivan erityisesti nuorille ja työssäkäyville, koska heidän ei välttämättä ole aina mahdollista osallistua kunnan järjestämiin tilaisuuksiin (Oksman ym. 2014, 47). Toisaalta asiantuntijat näkevät sovelluksen haasteena sen, etteivät kaikki kansalaiset välttämättä halua osallistua sovelluksen kautta, mikä voi johtua monesta eri syystä. Väittäisin, että sovelluksen tekniset ominaisuudet ja pelillisyyys voivat jo itsessään rajata mahdollisten käyttäjien profiilia. Poplinin (2011, 195) mukaan kansalaiset voivat myös olla tarkoituksella "rationaalisen välinpitämättömiä" jättäytyessään pois kaupunkisuunnitteluprosesseista, koska osallistuminen voi vaatia heiltä paljon aikaa ja vaivaa.

Tavoittavuuden haasteet kietoutuvat osittain pelillisyyden ja teknologian ongelmakohtiin. Yleisesti teknologiaan liittyvänä haasteena voidaan nähdä se, että teknologia itsessään rajaa osallistujien joukkoa, koska kaikilla osallistujilla ei välttämättä ole käytössään tarvittavaa teknologiaa, kuten tarpeeksi tehokkaita tietokoneita. Toisaalta myös sovelluksen pelilliset ominaisuudet voivat rajata pois sellaisia osallistujia, joita pelillisyyden ei houkuta.

Sovelluksen käyttöönotossa haasteet kytkeytyvät myös sovelluksen käytettävyyteen ja visualisointeihin. Sovelluksen haasteeksi nousee se, antaako se osallistujille tarpeelliset puitteet ymmärtää, mistä suunnittelussa on kyse silloin, kun he käyttävät sitä itsenäisesti kotona. Sovellus sisältää paljon tietoa ja huomioon otettavia asioita, mikä herättää kysymyksen siitä, voivatko liian suuret tietomäärät hämärtää osallistujien käsitystä siitä, mikä osallistumisen tarkoitus on. Vanhan Hiukkavaaran tapauksessa asiantuntijat ovat lähteneet osallistamisesta liikkeelle siitä, että sovelluksella luodaan alueen identiteetistä yleispiirteisiä visioita. Lovett ym. (2015, 87) ovat todenneet, että visualisointiehdotusten on hyvä olla alussa suhteellisen abstrakteja, jotta keskustelu ei kääntyisi yksityiskohtiin ja muutoseikkoihin yleisten periaatteiden tarkastelun sijaan. Suunnittelun vaiheesta siis riippuu, missä vaiheessa keskustelu on hyvä pitää yleisissä periaatteissa.

6.2 Pelillinen 3D-suunnitteluovellus vuorovaikutteisen kommunikation välineenä

Tässä alaluvussa tarkoitukseni on vastata toiseen päätutkimuskysymykseeni. Koska analyysini perustuu pääosin kielelliseen aineistoon, tarkoitukseni on vastata kysymykseen teemahaastatteluaineistoni tulosten pohjalta. Olen kuitenkin pyrkinyt sisällyttämään tutkielmani metodologiseen lähestymistapaan ajatuksen sosio-materiaalisuudesta, minkä takia olen tuonut tulkintojeni tueksi esille myös suunnittelutyöpajaan osallistumisen aikana tekemiäni havaintoja. Toinen päätutkimuskysymykseni on:

2. Millaisena osallistumisen välineenä 3D-suunnitteluovellus hahmottuu osallistumismenettelyn kehittämisessä?

Tässä tutkielmassa pelillinen 3D-suunnittelu-sovellus hahmottuu asiantuntijoiden kehittämänä välineenä, jolla pyritään edistämään vuorovaikutteisuutta ja kommunikaatiota Vanhan Hiukkavaaran osallistumismenettelyssä. Sovellusta voidaan käyttää monessa eri tarkoituksessa. Sovelluksella pyritään tiedottamaan osallistujille suunnittelun kulusta sekä keräämään heiltä tietoa, kommentteja ja mielipiteitä. Lisäksi sen käytön tarkoituksena on luoda piirtotyökalun avulla Vanhan Hiukkavaaran alueesta 3D-malleja, joita kaavoittajien on tarkoitus hyödyntää osallistumisen tuloksina. Malleja voidaan luoda kaupungin järjestämissä työpajoissa tai sovellusta itsenäisesti käyttäen Internet-selaimella. Kaavoittajien näkökulmasta mallit voivat herättää helpommin keskustelua alueen suunnittelusta. Kaavoitusarkkitehdit kokevat, että jo mallien synnyttämä keskustelu voi itsessään tuoda uudenlaisia näkökulmia ja ideoita suunnitteluun.

Sovelluksen suunnittelussa on hyödynnetty pelillisyyden ja pelisuunnittelun periaatteita. Asiantuntijat ovat pyrkineet luomaan pelillisyydellä vuorovaikutteisemmän tavan suunnitella Vanhan Hiukkavaaran aluetta yhdessä osallistujien kanssa. Sovelluskehittäjien näkemys sovelluksen pelillisyydestä perustuu ajatukseen pelistä toimintaympäristönä. Sovelluksen käyttäjille on luotu toimintaa ohjaavat rakenteet ja sovelluksen sisäiset syy-seuraussuhteet, jotka osoittavat käyttäjälle, millaisia vaikutuksia heidän sovelluksessa tekemillään valinnoilla on.

Toimintaa ohjaavien rakenteiden sisällyttämistä sovellukseen voidaan peilata Lipposen ym. (2014, 146–147) pohdintaan siitä, millaisia intentioita, motiiveja ja arvomaailmoja peleihin sisältyy ja millaisia seurauksia sillä on. Pelillisillä elementeillä on luotu asetelma, jossa osallistuja voi ikään kuin asettua kaavoittajan rooliin. Asiantuntijat ovat sisällyttäneet sovellukseen ajatuksen tavoitteellisuudesta pelillisenä motivaatiokeinona. Sovelluksessa käyttäjän toimintaa ohjaavat kaavoituksen intresseistä käsin asetetut ennalta määritetyt tavoitteet (Kuvio 3, s. 31). Osallistujat halutaan tuoda sisälle kaavoituksen piiriin pelillisten elementtien avulla, jotka ohjaavat tarkastelemaan alueen rakentamista kaavoittajan työtä kuvaavien ja kaavoitukseen liittyvien ongelmanasettelujen näkökulmasta.

Häkli (2002 121–122) puhuu eri toimijoiden arvojen, teorioiden ja intressien muodostamista "kehyksistä" sekä niiden yhteensovittamisen haasteista osallistumismenettelyssä, jossa eri toimijoiden tiedolliset kehykset voivat olla ristiriidassa toisiinsa nähden. Kaupunkisuunnittelun tiedonpolitiikan näkökulmasta asukkaiden henkilökohtaisten toiveiden ja paikkaan sidotun kokemuksellisen tiedontason kanssa vastakkain voivat asettua suunnittelussa toteutettavat ylemmillä kaavatasoilla määritellyt tavoitteet. Koska toimijoiden näkemyksiä yhteen sovittavaa neutraalia kehystä voi olla mahdoton löytää, Häkli (2002, 213) ehdottaa ratkaisuksi kehysten tunnistamista ja purkamista, jolloin suunnittelun eri osapuolet tulisivat tietoisiksi sekä omista että muiden kehyksistä rajoituksineen. Häklin ehdotuksen pohjalta voidaan pohtia, antaako Vanhan Hiukkavaaran sovellus mahdollisuuden eri toimijoiden kehysten yhteensovittamiselle kehysten tunnistamisen ja purkamisen kautta.

Oma havaintoni suunnittelutyöpajan pienryhmätyöskentelyyn osallistumisesta oli, että sovellusta käytettäessä ryhmän sisäinen keskustelu ohjautui ryhmässä vahvasti kaavoittajan tiedonintressistä käsin. Sovelluksen läsnäolo ja pelilliset tavoitteet auttoivat arkkitehtiä pitämään keskustelun fokuksen suunnittelussa. Pelillisen sovelluksen voidaan tässä mielessä nähdä toimineen kommunikaation välittäjänä, jonka tarkoitus oli vakuuttaa osallistujat omaksumaan laajempi näkökulma suunnitteluun. Mielestäni lähtökohtaisesti vaikutti siltä, että sovelluksen käytössä näkökulmien muutokselle altistuvat lähinnä osallistujat.

Sovelluksen pelilliset toimintarakenteet upottavat käyttäjän asiantuntijaosapuolen tiedolliseen kehykseen. Kun aluetta tarkastellaan hallinnan perspektiivistä, osallistujat ikään kuin irtautuvat omasta henkilökohtaisesta näkökulmastaan. Jäävätkö heidän henkilökohtaiset näkemyksensä ja tulkintansa tilasta tällöin vähemmälle huomiolle? Sisältyykö pelillisyyteen riski siitä, että sovellus tulee liialti määrittäneeksi osallistujan toimintamahdollisuuksia? Lisäksi, koska sovellukseen on ohjelmoitu asiantuntijoiden kehystämiä elementtejä, voidaan pohtia, määrittävätkö ne ennalta osallistujien huomion kiinnittymistä ja ohjaavatko ne tietynlaisiin tilallisiin tulkintoihin. Toisesta näkökulmasta katsottuna sovelluksen voidaan nähdä tuovan osallistujille tietoa ja erilaisia tapoja hahmottaa asuinalueita, minkä voi nähdä lisäävän heidän

tulkintarepertuaariaan. Tällöin osallistujat voivat ilmaista helpommin ja tarkemmin omia näkemyksiään, kun heillä on käytössään karttanäkymän liikuttelua, lähentämistä ja loitontamista mahdollistavia toimintoja.

Sovelluksen pelilliset toiminnot toivat kaavoitusarkkitehdinkin huomioon erilaisia suunnitteluvaihtoehtoja, joiden avulla työpajan pienryhmässä voitiin esimerkiksi pohtia alueen tiiviyyttä eri tavalla. Poplin (2011, 204) on tuonut esille, että 3D-visualisointiin perustuvalla pelillisellä sovelluksella voi olla potentiaalia erilaisten skenaarioiden ja päätöksenteon seurausten simuloinnissa. Vanhan Hiukkavaaran tapauksessa sovelluksen tilallisia tulkintoja muuttava vaikutus ulottui koskemaan myös suunnittelijaosapuolta. Pelillinen teknologia voi tuoda kaavoittajan työssä esille ennakoinnattomia vaihtoehtoja erilaisille ratkaisuille.

Vanhan Hiukkavaaran suunnittelussa on pyritty tilanteeseen, jossa ennen asuinalueen asemakaavoitusta suunnitelmasta muodostetaan eri osapuolten yhteinen visio. Näkisin, että sovelluksella on tavoiteltu Foon ym. esille tuomia visualisointitekniikoiden hyötyjä, jotka liittyvät ideoiden välittämiseen osallisten keskuudessa sekä osallistujien ymmärryksen lisäämiseen yhteiskuntaan ja ympäristöön liittyvistä prosesseista (Foo ym. 2015, 80). Työpajan pienryhmään osallistumisesta minulle jäi sellainen vaikutelma, että sovelluksella oli omanlaisensa rooli ryhmän jäsenten ja arkkitehdin välisen keskustelun laadun ja etenemisen kannalta.

Oma havaintoni työpajaan osallistumisesta oli, että sovelluksen avulla eri toimijoiden välinen kommunikaatio pysyi suunnitteluosapuolen näkökulmasta olennaisissa asioissa, minkä Lovett ym (2015, 92) näkevät osallistumismenettelyn uskottavuuden kannalta myönteisenä seikkana. Tässä mielessä suunnittelu-sovellus loi puitteet yhteissuunnittelulle, mikä myötäilee Lovettin ym. näkemystä reaaliaikaisten 3D-mallien hyödyistä. Lovett ym. näkevät, että yhteissuunnittelussa 3D-mallinnusten avulla osallistujien huomio voidaan saada kiinnitettyä yhteiseen asiaan (Lovett ym. 2015, 92).

Visualisointitekniikoiden on ajateltu luovan suunnittelulle "yhteisen kielen" sekä stimuloivan ihmisiä kyseenalaistamaan ja miettimään ehdotuksia uusilla tavoilla. Niiden

nähdään myös fasilitoivan tiedon ja mielipiteiden vaihtoa suunnitteluprosessin osallisten keskuudessa. (Lovett ym. 2015, 86) Näkisin, että Lovettin ym. tarjoama näkökulma on yhteneväinen haastattemieni asiantuntijoiden näkemysten kanssa. Suunnitteluovelluksen käyttöönotto suunnittelutyöpajassa voidaan hahmottaa asiantuntijoiden pyrkimyksenä tuoda kaikkia asianosaisia lähemmäs yhteistä tapaa ymmärtää alue tai tapaa puhua siitä.

Tämä nostaa pohdittavaksi sen, mitä yhteissuunnittelulla tarkoitetaan osallistumisen yhtenä muotona. Yhtäältä voidaan ajatella, että jos osallistujilla on laajempi tietopohja alueen suunnittelusta, heidän voi olla helpompi osallistua keskusteluun, jossa keskitytään alueen laajemman rakenteen suunnitteluun. Pienryhmään osallistuminen herätti minussa ajatuksen siitä, että eri osallistujat voivat kuitenkin kokea suunnittelutilanteen eri tavoin ja ryhmän sisäinen valtdynamiikka ja tiedolliset tasot voivat vaikuttaa siihen, millaisia asioita tulee ylipäättään esille. Lisäksi Bamberg (2009, 9) näkee omassa osallistavaa verkkotyökalua koskevassa tapaustutkimuksessaan haasteena sen, että työkalun kautta tuotettu tieto muodostuu julkiselle keskustelulle alistettujen asioiden kautta, jolloin intiimit kokemukset paikasta jäävät taka-alalle.

Bambergin huomion voi ulottaa myös tähän tapaukseen. Vanhan Hiukkavaaran sovellus hahmottui tässä tutkimuksessa pyrkimyksenä tuoda osallistujat lähemmäs kaavoittajan tiedollista tasoa. Herää kysymys siitä, antaako se kaikille osallistujille yhtäläiset mahdollisuudet ilmaista näkemyksiään tai onko se kaikille osallistujille mielekäs tapa osallistua kaupunkisuunnitteluun. Voidaan kysyä, missä määrin osallistujan kokemuksellinen tieto voi siirtyä osaksi kaavoittajan näkemyksiä sovelluksen avulla, ja miten tätä siirtymistä voidaan arvioida. Voivatko kansalaiset saada omia kokemuksellisia ajatuksiaan välitetyksi kaavoittajille pelillisyyden keinoin?

Asiantuntijat ovat laajentaneet osallistumisen kommunikatiivisia edellytyksiä tekemällä etäosallistumisen mahdolliseksi. Etäkäytön voidaan nähdä lisäävän osallistumisen joustavuutta, kuten Oksman ym. (2014, 47) toteavat digitaalisista osallistamismenetelmistä. Sovelluksen etäkäyttöominaisuuden avulla henkilöt, jotka eivät kykene tulemaan paikalle kaupungin järjestämiin tilaisuuksiin, voivat esittää

kommenttinsa ja mielipiteensä sovelluksen välityksellä. Yksittäisiin 3D-malleihin voi jättää spesifiin paikkaan suunnattuja huomioita. Osallistujat voivat myös luoda sovelluksella omia 3D-mallejaan, mikä voi antaa heille mahdollisuuden haastaa kaavoittajien luomia kaavarunkovaihtoehtoja.

Kun sovelluksella tuotettuja 3D-malleja tarkastellaan kommunikaation muotona, kaavoitusarkkitehtien mukaan ne voivat antaa heille selkeämmän kuvan siitä, mitä osallistujat toivovat alueelta. Sovellus voi toimia tällöin eri osapuolten välisen vuorovaikuttamisen väylänä, jossa osapuolet kommunikoivat näkemyksiään luomillaan malleilla. Välineen kautta kommunikointi voi siis tuoda osallistujien näkemyksiä näkyville, mutta sovelluksella tuotetut mallit eivät siirry kaavoituksen virallisiin suunnitelmiin yksiselitteisesti. Kaikkia malleja ei voi välttämättä pitää vartenotettavina osallistumisen tuloksina. Lisäksi sovelluskehittäjien mielestä 3D-mallien laatiminen itsekseen voi olla osallistujan kannalta ongelmallista, kun otetaan huomioon, kuinka monimutkaista asuinalueen kaavoittaminen on. Lisäksi näkisin itse, että sovelluksen vaatima aika ja vaiva voivat heikentää joidenkin osallistujien mielenkiintoa etäosallistumiseen.

Lisäksi kaavoitusarkkitehdit ovat kohdanneet Vanhan Hiukkavaaran suunnittelutyössä suuren määrän eri tahoilta tulevaa tietoa, mikä on tehnyt tiedon yhteensovittamisen heidän mielestään haastavaksi. Tässä mielessä esimerkiksi kansalaisten yksittäiset näkemykset ja mielipiteet voivat hukkaa muiden toimijoiden tuottaman tiedon alle. Kaavoitusarkkitehdin työskentely määrittyykin sen kautta, miten he suodattavat eri toimijoiden tuottamaa tietoa. Osallistumismenettelyä seurattessani olen itsekin alkanut hahmottaa suunnittelun hyvin vaikeasti jäsennettävänä prosessina, johon osallistujien yksittäisten mielipiteiden ja ideoiden siirtyminen voi olla niin monien selvitysten ja eri tahojen intressien kanssa ristiriidassa, että käsitys esimerkiksi kansalaisten roolista suunnittelussa jää jokseenkin hämäräksi.

Tässä mielessä on syytä pohtia, täyttyykö sovelluksen käytössä Lovettin ym. (2015, 86) vaatimus osallistumismenetelmän legitimitetistä. Voidaanko sovelluksella osoittaa, miten osallistujien kontribuutio on otettu huomioon? Toki sovelluksella luodut mallit ja

kaavarunkovaihtoehdot ovat olleet esillä esimerkiksi Internetissä, jossa osallistujat ovat voineet kommentoida niitä. Lisäksi sovelluksen avulla suunnitelmien mallintaminen sujui nopeammin kuin aiemmin, mikä voi tuoda suunnitelmat osallistujien nähtäville aiempaa nopeammin. Näkisin, että tämä voi parantaa osallistumismenettelyn legitimitettä ainakin osittain osallistujien näkökulmasta, koska he pääsevät täten nopeammin arvioimaan, onko heidän ajatuksensa otettu huomioon.

On kuitenkin haastavaa osoittaa, millä tavalla vapaamuotoinen 3D-mallien luominen edesauttaa osallistujien toiveiden ja mielipiteiden siirtymistä lopullisiin suunnitelmiin. Osallistamisen tulosten osoittamisen hankaluus on noussut esille myös muiden digitaalisten osallistamismenetelmien käytössä (Oksman ym. 2014, 36). Näkisin, että kommunikaation laadun kannalta on olennaista, käytetäänkö sovellusta etänä vai kaupungin järjestämissä työpajoissa. Työpajatyöskentelyssä osallistujilla voi olla paremmat edellytykset saada näkemyksiään huomioduksi, koska kaavoittajan kanssa suorassa vuorovaikutuksessa esitetyt ideat voivat kirjautua helpommin kaavoittajan kanssa piirrettyyn 3D-malliin. Myös asiantuntijoiden haastatteluissa työpajojen merkitys vaikuttaa korostuvan osallistumisen kannalta olennaisempaan verrattuna 3D-mallien itsenäiseen luomiseen.

Tiivistääkseni tutkielmani päätelmiä palaan vielä Akrichin (1992) ajatukseen käsikirjoituksen käsitteestä, joka Bambergin (2014, 203–205) mukaan kuvaa teknologisten artefaktien sisältämiä erilaisia käyttäjiin liitettyjä vaatimuksia, rajoitteita ja käyttövihjeitä, jotka määrittävät ihmistoimijoiden osallistumismahdollisuuksia. Käsikirjoituksessa voidaan osoittaa osalliset, osallistumisen tavat ja osallistumisen tavoitteet (Bamberg 2014, 211). Tämän tutkielman tulokset kuvaavat sitä, millaiseksi sovelluksen käsikirjoitus on muotoutunut ja miten asiantuntijat "lukevat" sovelluksen käsikirjoitusta.

Vanhan Hiukkavaaran sovellus vaikuttaa osallistumismenettelyn sosio-materiaalisten puitteiden rakentumiseen määrittäen, millä tavoin eri toimijat voivat tuottaa tietoa osallistumismenettelyssä. Näkisin, että sovellus voi vähintäänkin vaikuttaa siihen, miten eri toimijat hahmottavat suunnittelutilanteen. Sovelluksen käsikirjoitukseen sisältyy

odotus siitä, että osallistujat tuottavat kaavoitusasiantuntijoiden kanssa asuinalueesta yhteisen vision, jonka tarkoitus on toimia asuinalueen rakentamista ohjaavana suunnannäyttäjänä.

Sovelluksen käsikirjoitusta määrittävät sovelluksen pelilliset toimintarakenteet ja erilaiset käyttötavat, jotka luovat erilaisia etuja ja haasteita osallistumiselle. Kaupunkisuunnittelun tiedonpolitiikan näkökulmasta voidaan todeta, että sovelluksen käyttötavoista ja sen avulla luotujen tulosten tulkinnasta riippuu, antaako se edellytyksiä osallistujien vaikutusmahdollisuuksien lisäämiselle vai olemassa olevien suunnitelmien legitimointipyrkimyksille. On vaikeaa sanoa, kenen toimintaedellytyksiä sovellus eniten vahvistaa. Se ei ole ainoa tekijä, joka vaikuttaa siihen, miten kaavoittajat tulkitsevat osallistumisen tuloksia ja miten osallistumismenettelyssä tuotetaan tietoa. Taustalla on suuri määrä muitakin inhimillisiä ja materiaalisia toimijoita, jotka osallistuvat tiedon tuottamiseen. Siksi näkisin, että pelillinen sovellus itsessään voi tarjota osallistumiselle yhden uudenlaisen muodon, jolla voi olla vaikutusta siihen, miten asuinalueen suunnittelu ymmärretään.

7 LOPUKSI

Tutkielmani päätteeksi olen tuonut tässä luvussa esille tutkimusprosessin herättämiä pohdintoja sekä erilaisia jatkotutkimusta suuntaavia ajatuksia. Tutkielmani rajaus ja tapaustutkimuksellinen luonne asettavat rajoitteita sen tulosten yleistettävyydelle, mutta toisaalta tarkoituksenani onkin ollut pikemminkin muodostaa sovelluksen käyttöönotosta monipuolinen kuva yhdistelemällä erilaisia aineistotyyppisiä. Vanhan Hiukkavaaran osallistumismenettelyssä kokeillun sovelluksen toimivuudesta tai yhteiskunnallisesta vaikuttavuudesta en ole myöskään voinut tehdä pitkälle meneviä päätelmiä varsinkaan kun tutkimusasetelmaan ei sisältynyt osallistujien haastatteluja. Vanhan Hiukkavaaran tapauksesta on kuitenkin tekeillä toinenkin pro gradu -tutkielma, jossa selvitetään kansalaisten kokemuksia osallistumisesta ja sovelluksen käytöstä.

Näkinsin, että tutkielmani voi toimia hyvänä tapausesimerkkinä uusien osallistumisteknologioiden haasteista ja hyödyistä. Olen pyrkinyt kuvaamaan tapauksen kautta 3D-mallinnukseen ja pelillisyyteen liittyviä huomioita kriittisen pohdiskelevasti. Oma metodologinen fokukseni on määrittynyt konstruktionistisen tieteenfilosofian näkökulmasta, mikä on yhtäältä rajannut tarkasteluani valtakriittisiin teemoihin. Lisäksi lähestymistapaani voisi luonnehtia jokseenkin normatiiviseksi, koska aiheeni valintaan on vaikuttanut näkemykseni siitä, että kansalaisilla tulisi olla paremmat edellytykset osallistua suunnitteluun. Aiheeseen tutustuminen toimintaan osallistumalla on toisaalta myös avartanut omia näkemyksiäni pelillisyyden ja 3D-tekniikan yhteiskunnallisista mahdollisuuksista. Tutkimusprosessin aikana heränneet ajatukseni ovat päässeet harhailemaan habermasilaisen optimismin ja foucaltilaisen pessimismin välillä, mikä on tehnyt kirjoittamisprosessista haastavan, mutta mikä samalla on auttanut minua tarkastelemaan aiheitani monipuolisesti erilaisista näkökulmista.

Henkilökohtaisesti tämä tutkimusprosessi on tarjonnut minulle paljon tietoa ja kriittistä pohdittavaa siitä, miten kaupunkisuunnittelu ylipäättään toimii sekä siitä, miten suunnittelua voidaan tuoda lähemmäs kansalaisten jokapäiväistä arkea. Se on lisännyt myös omaa kiinnostustani etsiä aiheesta lisää tietoa ja hyviä käytäntöjä osallistumismenettelyjen kehittämiseen. Toisaalta tutkimusprosessi on myös pakottanut

minut pohtimaan kriittisemmin, millaisia pulmia kaupunkisuunnittelun eri toimijoiden valtasuhteisiin ja vaikutusmahdollisuuksiin liittyy. Olen myös huomannut, että osallisuuden problematiikka pitää sisällään todella mutkikkaita kysymyksiä, joiden syvempi tarkastelu tuo eteen entistä haastavampia pulmia. Tämä tutkimusprosessi on tuonut näkyväksi sen, ettei kaupunkisuunnittelun osallistumisen järjestämiseen ole yksinkertaisia ratkaisuja ottaen huomioon osallistumiseen kytkeytyvän vallankäytön, erilaisten toimijoiden intressien laajan kirjon sekä eri asiantuntemusten ja tiedon yhteensovittamisen haasteet (Bäcklund, Häkli & Schulman 2002, 9–11).

Tämä tutkielma on antanut myös aihetta pohtia syvemmin teknologian roolia niin arkisissa kuin ammatillisissakin yhteyksissä. Mielestäni uusmaterialistinen tieteenfilosofia on avannut mielenkiintoisia näkökulmia siihen, millaisessa vuorovaikutuksessa me ihmisinä olemme kehittämiemme työkalujen kanssa. Mielestäni sosio-materiaalinen lähestymistapa auttoi hahmottamaan sovelluksen roolia paremmin osallistumismenettelyn käytännössä, mikä sekä syvensi ymmärrystäni ja pohdintojani sovelluksen käyttöönotosta että täydensi haastatteluaineiston pohjalta tekemiäni tulkintoja. Tutkimusprosessi on syventänyt omaa ymmärrystäni teknologian yhteiskunnallisesta roolista ja synnyttänyt mielenkiintoisia oivalluksia siitä, millaisessa vuorovaikutuksessa olemme erilaisten välineiden ja niiden muodostamien tietoverkkojen kanssa. Olen päässyt seuraamaan läheltä, millä tavalla teknologia itsessään osallistuu ihmisten välisen vuorovaikutuksen muotoutumiseen kaupunkisuunnittelun kontekstissa.

Mielestäni tutkimani tapaus ilmentää osittain sitä, millä tavalla uusi osallistumisen teknologia osallistuu hallinnon rakenteiden muutokseen ihmistoiminnan rinnalla. Tässä tapauksessa muutos on näyttäytynyt pienenä lisäyksenä osallistumismenettelyyn, mutta laajemmassa näkökulmassa se kytkeytyy älykaupunkeja ja Big data -aikakautta koskeviin teemoihin. Tämä tutkielma on ohjannut pohtimaan teknologioiden käyttöönoton vaikuttimia ja seurauksia hallinnollisissa yhteyksissä. Millaisiin perusteluihin teknologian käyttöönotto nojaa? Onko teknologioiden tarkoituksena luoda edellytyksiä aidolle vuorovaikutukselle ja osallistumiselle? Vai pyritäänkö uusillakin teknologioilla vain vahvistamaan olemassa olevia valtasuhteita? Näiden kysymysten

valossa mielestäni jatkossa on tärkeää kiinnittää huomiota siihen, millaiseksi kansalaisten rooli suunnittelussa muuttuu sitä mukaa, kun uudet teknologiat muuttavat vanhoja rakenteita.

Osallistumisen kannalta olen pohtinut, millaisia pelillisiä toimintarakenteita välineisiin on kirjoitettu sisään. Vanhan Hiukkavaaran sovelluksessa asuinalueen suunnittelua ohjaa kaavoittajan ammattiprofessiosta käsin kumpuavat toimintarakenteet. Käyttäjän huomio pyritään silloin kiinnittämään seikkoihin, jotka kuvaavat suunnittelupuolen intressejä. Siksi on syytä pohtia, jäävätkö asukkaiden elinympäristöjen laatuun liittyvät kokemukset tällöin vähemmälle huomiolle.

Vaikka uusien osallistumisteknologioiden kehittämisessä pyrittäisiinkin vahvistamaan kansalaisten osallistumisen edellytyksiä, niillä saatetaan päätyä vahvistamaan jo valmiiksi vahvemmassa asemassa olevien tahojen intressejä. Riskinä voidaan nähdä, että pelillisyyden huomion kiinnittävä ja mukaansatempaava vaikutus voi rajata huomion pois kriittisistä näkemyksistä ja suunnitteluprosessiin sisältyvien totuuksien kyseenalaistamisesta. Tällöin haasteeksi nousee se, että pelillisyyds asettuu tukemaan ennalta määritellyn kaupunkipolitiikan toteuttamista kansalaisten kokemuksellisten näkökulmien kustannuksella. Siksi pelillisten sovellusten kehittämisessä pitäisi kiinnittää tarkkaa huomiota siihen, miten ne voidaan suunnitella erilaisten toimijoiden intressien yhteensovittamista tukeviksi.

Tämä tutkimusprosessi on saanut minut vakuuttumaan siitä, että teknologia on omalla tavallaan aina sulautuneena ihmisten tapoihin hahmottaa nykytilannetta. Kun pohditaan, millaisia polkuriippuvuuksia teknologia pitää sisällään, voidaan huomio kiinnittää siihen, millaisia sovelluksia ja työkaluja asiantuntijoilla on ennestään ollut käytössä. On selvää, että myös niillä on omanlaisensa vaikutus osallistumismenettelyyn ideoituun sovellukseen ja ne ovat omalla tavallaan osallistuneet sovelluksen kehittämiseen. Teknologia on omalta osaltaan muotoillut nykytilanteesta sellaisen kuin se on, minkä takia sitä on vaikea nähdä ihmistoiminnasta riippumattomana tai passiivisena toimijana.

Mitä tulee teknologian käyttötapoihin, kriittisenä huomiona voidaan kysyä, peilautuvatko Vanhan Hiukkavaaran sovellukseen sisällytetyt toiminnot pikemminkin olemassa oleviin ammattilaistyökaluihin tai kaavoitusarkkitehtien tapoihin käyttää sovellusta kuin osallistujien ja käyttäjien mieltymyksiin? Koska ammattilaisille suunnittelusovellusten käyttö on arkipäivää, on mietittävä tarkkaan, miten osallistumiseen tarkoitetuista sovelluksista saataisiin houkuttelevia kansalaisille. Mielestäni on myönteinen seikka, että asiantuntijat ovat kartoittaneet sovelluksen kehittämisen aikana myös asiasta kiinnostuneiden osallistujien käyttäjäkokemuksia. Se on tuonut sovelluksen kehittämisprosessiin myös osallistujien näkemyksiä siitä, millaista sovellusta he haluavat käyttää.

Toisaalta sovelluksen käyttöön sisältyy pelillisyyteen ja pelaamisen ontologiaan liittyvä kysymys, joka on askarruttanut minua tämän tutkimusprosessin aikana. Voivatko pelilliset sovellukset irrottaa käyttäjän hänen henkilökohtaisista näkemyksistään ja arvostuksistaan "pelaamisen" ajaksi? On mielenkiintoista pohtia, millainen vaikutus pelillisillä sovelluksilla voi olla käyttäjien mielenliikkeiden ja mielipiteiden ohjaajina. Pelitilanne tuo osallistujan tarkasteluun suuren määrän erilaista informaatiota. Kun osallistuja käyttää sovellusta, luoko hän mielipiteitä ja päätöksiä itse määrittämistään lähtökohdista käsin vai määrittääkö peli lähtökohdat mahdollisille ratkaisuille?

Mielestäni on ollut mielenkiintoista pohtia, millaisia ajattelun ja ymmärtämisen tapoja sekä ohjelmistojen käyttötapoja tulee sisällytetyksi sovellukseen, jonka tarkoituksena on toimia osallistumisen välineenä. Kaavoittajien käyttämät ammattilaistyökalut ovat monimutkaisia ja niiden käyttö vaatii kouluttautumista. Toisaalta pelien kehittämisessä on otettava huomioon asioita, kuten pelin houkuttelevuus, toimivuus ja helppokäyttöisyys, joilla varmistetaan, että käyttäjät haluavat käyttää pelisovellusta. Vakavaan tarkoitukseen suunnatun pelillisen osallistumisvälineen luominen vaikuttaisi edellyttävän näiden seikkojen yhdistelmää. Tällöin päädytään myös haastavaan pohdintaan siitä, millaisia asioita sovellukseen voidaan sisällyttää. Esimerkiksi voidaan kysyä, kuinka viihteellinen osallistumisen väline saa olla? Missä kulkee vakavan ja viihteellisen osallistumisen raja? Tästä on eriäviä mielipiteitä tutkijoidenkin keskuudessa (Gordon, Schirra & Hollander 2013, 514–515).

Koska asuinalueiden suunnitelmiin tehdään melko suuria linjauksia jo yleiskaavavaiheessa, on mielestäni myös olennaista kysyä, miten kansalaiset pääsevät osallistumaan ja vaikuttamaan suunnitteluun kaavamenettelyn varhaisemmissa vaiheissa. Tutkielman edetessä olen seurannut jonkin verran keskustelua 3D-maailmoihin perustuvista reaaliajassa toimivista digitaalisista alustoista, joissa voidaan hyödyntää laajoja tietokantoja suunnitelmien ja suunnittelutiedon näkyväksi tekemisessä. Kaavamenettelyn legitimitietin lisäämisen kannalta on mielenkiintoista arvioida, voitaisiinko tällaisten alustojen kehittämisellä vastata osallistamismenetelmiin sisältyviin tiedon saatavuuteen, osallistamisen myöhäiseen ajankohtaan ja materiaalin epähavainnollisuuteen liittyviin haasteisiin, joita Oksman ym. (2014) ovat tuoneet esille.

Haastavimmaksi kysymykseksi lopulta nousee, millaiseksi osallistujien rooli muotoutuu kaavoituskäytännöissä: nähdäänpö heidät ja näkevätö he itsensä aktiivisina toimijoina omien elinympäristöjensä muutoksessa vai ovatko he vain käyttövoimaa asiantuntijajärjestelmän hallintapyrkimyksille? Asetelman ei toki tarvitse olla näin jyrkkä, mutta teknologioiden kehittyessä se on hyvä pitää mielessä, jotta niiden kehittämisellä voidaan luoda edellytyksiä kaupunkisuunnittelulle, jota kaikki osapuolet voivat pitää legitiiminä.

Seuraava askel Vanhan Hiukkavaaran suunnittelussa on rakennemallin valmistuminen loppuvuodesta 2017. Hankkeen etenemisen kannalta on mielenkiintoista jäädä seuraamaan, millaiseksi Vanhan Hiukkavaaran suunnittelua ympäröivä julkinen keskustelu muotoutuu. Ovatko kansalaiset kokeneet osallistumisen legitiimiksi? Ovatko kaavoittajat kyenneet hyödyntämään osallistumisen tuloksia osallistujien näkemykset tyydyttävällä tavalla? Lisäksi mielenkiintoista on seurata, millaisissa hankkeissa sovellusta jatkossa hyödynnetään ja pohtia, millainen sen rooli tulee niissä olemaan.

Jatkotutkimuksissa olisi hyvä laajentaa tutkimuksen näkökulmaa muihinkin sovelluksen kautta osallistuviin toimijoihin, jotta sovelluksen käytön vaikutuksista, haasteista ja hyödyistä saisi kokonaisvaltaisemman kuvan. Haastatteluja voisi ulottaa esimerkiksi osallistujiin, kaupungin arkkitehteihin, konsultteihin, rakennuttajiin ja muihin tahoihin,

joita suunnittelu koskee. Tutkimusta voisi myös pyrkiä tekemään puhtaammin sosio-materiaalisesta näkökulmasta, jossa painottuisi tätä tutkielmaa vahvemmin käytännön toiminnan havainnointi, eri toimijoiden vuorovaikutussuhteet sekä ei-inhimillisten toimijoiden roolin tarkempi huomioiminen vuorovaikutuksen jäsentymisessä.

Pelillisyyden hyödyntäminen osallistumismenettelyssä on kirvoittanut enemmän kysymyksiä, kuin mihin tällä tutkielmalla kykenin vastaamaan. Tulevien osallistumismenettelyjen kannalta tulisi mielestäni arvioida tarkemmin, mitkä ovat parhaita keinoja hyödyntää pelillisyyttä, millaisiin hankkeisiin se parhaiten sopii, missä osallistumismenettelyn vaiheessa sitä tulisi pyrkiä hyödyntämään ja miten osallistujia saataisiin tavoitettua tehokkaammin. Muissa Suomen kunnissa olisi myös hyvä käydä keskustelua siitä, onko asiantuntijoilla tahtoa hyödyntää pelillisyyttä ja toisaalta myös jatkaa keskustelua siitä, miten pelillisyyden soveltamisen käytäntöjen tutkimuksessa on tärkeää kiinnittää kriittistä huomiota siihen, millaisia arvomaailmoja pelillisiin sovelluksiin sisältyy ja millaisia yhteiskunnallisia seurauksia niiden käytöllä on.

Muissa Suomen kunnissa käytettyjen sovellusten ja hyötypelien käyttöönoton tuloksia voitaisiin tulevaisuudessa vertailla lähemmin keskenään. Laajemmassa mielessä olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin, millainen vaikutus erityisesti pelillisyydellä on toimijoiden välisen vuorovaikutuksen muotoutumisessa. Olisi mielenkiintoista myös havainnoida, millä tavoin osallistujat käsittelevät tietoa pelillisissä ympäristöissä ja osallistumiseen tarkoitetuissa tilaisuuksissa, joissa hyödynnetään peliteknologiaa ja pelillisiä elementtejä. Kiinnittykö osallistujien huomio pelaamiseen, pelin sisäisiin mekaniikkoihin, immerssiiviseen kokemukseen vai kaavoituksessa käsiteltäviin seikkoihin? Toisaalta voidaan kysyä, ovatko nämä eri tekijät edes erotettavissa toisistaan.

Viihdetarkoituksessa pelien suosio riippuu usein siitä, kuinka immerssiivisiä ne ovat eli kuinka paljon käyttäjät uppoutuvat niihin. Gordon, Shirra & Hollander (2013, 517) toivovat pelien ja pelisuunnittelusta ammennettujen elementtien luovan jatkuvan dialogisen yhteyden osallistujien ja suunnittelun ammattilaisten välille. Tarpeellista olisi

selvittää, voiko immersio toimia osallistujien pysyvemmän sitoutumisen indikaattorina kaupunkisuunnittelussa. Gordonin ym. ajattelussa osallistumismenettelyjen ongelmaksi määrittyy se, etteivät perinteisillä osallistumiskeinoilla tavoiteta osallistujien mielenkiintoa tarpeeksi tyydyttävällä tasolla. Erilaisilla immersiiivisillä keinoilla voidaan heidän mielestään tehdä osallistumisesta innostavampaa.

Itse näkisin, että Gordonin ym. esille tuomien keinojen hyödyntämisessä voisi olla potentiaalia myös suomalaisessa kuntakentässä. Mielenkiintoisena lisäyksenä virallisten ja muodollisten osallistumismenettelyjen rinnalle voisi visioda myös pelillisiä menetelmiä, joissa kansalaiset pääsevät itse määrittämään osallistumisensa lähtökohdat. Ongelmaksi voi toki muodostua se, kokevatko kaavoitusasiantuntijat menetelmien tulokset hyödyntämiskelpoisiksi. Sanoisin, että kaikenlaisia osallistumisvaihtoehtoja kannattaa kuitenkin kokeilla, jotta parhaat keinot voidaan siivilöidä talteen.

LÄHTEET

- Akrich, M. 1992. De-Description of Technical Objects. Teoksessa Bijker, W. & Law, J. (toim.) *Shaping Technology / Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge: The MIT Press, s. 205–224.
- Bamberg, J. 2014. Kaavoitukseen osallistaminen sosio-materiaalisena käytäntönä. Teoksessa Häikiö, L. & Leino, H. (toim.) *Tulkinnan Mahti. Johdatus tulkitsevaan politiikka-analyysiin*. Tampereen yliopistopaino Oy: Juvenes print Tampere, s. 202–218.
- Bamberg, J. 2012. *Shaping Places Online. Exploring the potential of the Internet for public engagement in spatial local governance*. Tampereen yliopisto. Johtamiskorkeakoulu. Acta Electronica Universitatis Tamperensis 1187. Tampereen Yliopistopaino Oy: Juvenes Print Tampere.
- Beauregard R. 2012. Planning with Things. *Journal of Planning Education and Research*. 32 (2). Columbia University, New York, s. 182–190.
- Borup, M., Brown, N., Konrad, K. & Van Lente, H. 2006. The sociology of expectations in Science and Technology. *Technology Analysis & Strategic Management*. 18 (3/4). Routledge, s. 285–298.
- Bäcklund, P., Häkli, J. & Schulman, H. (toim.) 2002. *Osalliset ja osajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa*. Helsinki: Gaudeamus.
- Corbett, J. & Wade, K. 2005. Player perspective: Using computer game engines for 3D-cartography. *Cartographia*. 40 (3), s. 113–120.
- Detering, S., Dixon, D., Khaled R., & Nacke, L. 2011. *From game design elements to gamefulness: defining "gamification"*. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. 28–30.9.2011, s. 9–15.
- Gordon, E., Schirra, S. & Hollander, J. 2011. Immersive planning: a conceptual model for designing public participation with new technologies. *Environment and Planning B: Planning and Design*. 38, s. 505–519.
- Grönfors, M. 2001. Havaintojen teko aineistonkeräyksen menetelmänä. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. Jyväskylä: PS-kustannus, s. 124–141.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2003. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Evans-Cowley, J. & Hollander, J. 2010. The New Generation of Public Participation: Internet-based participation tools. *Planning Practice & Research*. 25 (3), s. 397–408.

- Foo, K., Gallagher, E., Bishop, I. & Kim, A. 2015. Critical landscape visualization to LAND SI "Critical Approaches to Landscape Visualization". *Landscape and Urban Planning*. 142, s. 80–84.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- Howard, T. L. J & Gaborit, N. 2007. Using Virtual Environment Technology to Improve Public Participation in Urban Planning Process. *Journal Of Urban Planning And Development*. 133 (4), s. 233–241.
- Häkli, J. 2004. *Meta Hodos. Johdatus ihmismaantieteeseen*. Tampere: Vastapaino.
- Häkli, J. 2002. Kansalaisosallistuminen ja kaupunkisuunnittelun tiedonpolitiikka. Teoksessa Bäcklund, P., Häkli, J. & Schulman, H. (toim.) *Osalliset ja osajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa*. Helsinki: Gaudeamus, s. 110–124.
- Järvinen, V. 2016. *Digitaalisuus terveydenhuollon palvelun kehittämisessä: Kuntoutuspalvelun sosiomateriaalinen verkosto*. Yrityksen johtamisen pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Johtamiskorkeakoulu.
- Koskiaho, B. 2002. Onko osallisuus vahvaa demokratiaa? Maankäyttö- ja rakennuslain soveltamisesta. Teoksessa Bäcklund, P., Häkli, J. & Schulman, H. (toim.) *Osalliset ja osajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa*. Helsinki: Gaudeamus, s. 36–57.
- Leonardi, P. M. 2013. Theoretical foundations for the study of sociomateriality. *Information and Organization*. 23 (1), s. 59–76.
- Lipponen L., Rajala, A. & Hilppö, J. 2014. Kuka pelaa ja kenen säännöillä? Ajatuksia pelien pedagogisista seurauksista. Teoksessa Krokfors, L., Kangas, M. & Kopisto, K. (toim.) *Oppiminen pelissä. Pelit, pelillisyyys ja leikillisyyys opetuksessa*. Tampere: Vastapaino, s. 145–152.
- Lovett, A., Appleton, K., Warren-Kretzschmar, B. & Von Haaren, K. 2015. Using 3D visualization methods in landscape planning: An evaluation of options and practical issues. *Landscape and Urban Planning*. 142, s. 85–94.
- Oksman, V., Ylikauppila, M. & Vääänen, A. 2014. Tulevaisuuden havainnollistava ja osallistava kaupunkisuunnittelu. Näkökulmia uusiin digitaalisiin palveluihin. *VTT Technology*. 171.
- Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut 2016a. *Hiukkavaaran suunnitelmat*. <http://www.ouka.fi/oulu/hiukkavaara/suunnitelmia> (luettu 18.10.2016 klo 10.30 ja 24.7.2017 klo 12.00)
- Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut 2016b. *Vanha Hiukkavaara osallistumis- ja arviointisuunnitelma*. https://www.ouka.fi/documents/64220/3006659/2016-6-29_OAS.pdf (Luettu 25.10.2016 klo 13:00)

- Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut 2017. *Vanhan Hiukkavaaran kaavarunkoluonnosten vertailu*.
<https://www.ouka.fi/documents/139863/0/Kaavarunkoluonnos-vaihtoehtojen-VE1-VE4-vertailu.pdf> (luettu 31.8.2017 klo 15:00)
- Poplin, A. 2011. Playful public participation in urban planning: A case study for serious online games. *Computers, Environment and Urban Systems*. 36, s. 195–206.
- Suits, B. 1990. *The Grasshopper: Games, life and utopia*. Canada: Broadview Press Ltd.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.
- Valkonen, J., Lehtonen, T. & Pyyhtinen, O. 2013. Sosiologista materiaalioppia. *Sosiologia*. 3, s. 217–221.
- Van Lente, H. 2012. Navigating foresight in a sea of expectations: lessons from the sociology of expectations. *Technology Analysis & Strategic Management*. 24 (8), s. 769–782.
- Wilkie, A. & Michael, M. 2009. Expectation and Mobilisation: Enacting Future Users. *Science, Technology & Human Values*. 34 (4), s. 502–522.
- Åkerman, M. 2006. *Tiedon tuotannon käytännöt ja ympäristöpoliittinen toimijuus. Rajaamisen ja yhdistämisen politiikkaa*. Tampereen yliopisto. Kauppa- ja hallintotieteiden tiedekunta. Yhdyskuntatieteiden laitos. Acta Electronica Universitatis Tamperensis 1187. Tampereen Yliopistopaino Oy: Juvenes Print Tampere.

LIITTEET

Liite 1: Teemahaastattelurunko

Sovelluksen historia ja tausta

- Mistä ajatus sovellukselle lähti?
- Millaisten sovellusten kanssa olette työskennelleet aiemmin?
- Mikä on sovelluksen tarkoitus? Mihin sillä pyritään?
- Miten sovellus on tehty?
- Mikä teidän roolinne on ollut sovelluksen kehittämisessä?

Käyttöönoton tavoitteet ja odotukset

- Mitä odotatte tältä sovellukselta?
- Mihin tarpeisiin sovellus vastaa?
- Millaisia tavoitteita olette asettaneet sovellukselle?
- Miten sovellus on vastannut tavoitteisiin?
- Millaisia ongelmia olette kohdanneet sovelluksen käyttöönotossa?

Osallistuminen ja suunnitteluprosessi

- Millaisena kommunikaatiovälineenä kuntalaisen ja kaavoittajan välillä näette tämän sovelluksen?
- Millaisia hyötyjä sovelluksella on osallistumisen kannalta?
- Millaisia haasteita sovelluksella on osallistumisen kannalta?
- Miten sovelluksen tuloksia käytetään Vanhan Hiukkavaaran suunnittelussa?
- Miten osallistujat ovat ottaneet sovelluksen vastaan?
- Millaisia tahoja tällä sovelluksella pyritään tavoittamaan?
- Keitä sovellus parhaiten tavoittaa?

Pelit ja pelillisuus

- Kertokaa vapaasti, mikä on ajatuksenne pelillisyyden hyödyntämisestä
- Millaiset seikat pelillisyydessä mielestänne motivoivat osallistumaan?